

**SCI-CONF.COM.UA**

**SCIENCE, INNOVATIONS AND  
EDUCATION: PROBLEMS  
AND PROSPECTS**



**PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
FEBRUARY 9-11, 2022**

**TOKYO  
2022**

# **SCIENCE, INNOVATIONS AND EDUCATION: PROBLEMS AND PROSPECTS**

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan

9-11 February 2022

**Tokyo, Japan**

**2022**

## UDC 001.1

The 7<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Science, innovations and education: problems and prospects” (February 9-11, 2022) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. 842 p.

## ISBN 978-4-9783419-3-8

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine Science, innovations and education: problems and prospects. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-innovations-and-education-problems-and-prospects-9-11-fevralya-2022-goda-tokio-yaponiya-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytsky M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

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

**e-mail:** [tokyo@sci-conf.com.ua](mailto:tokyo@sci-conf.com.ua)

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

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 CPN Publishing Group ®

©2022 Authors of the articles

# TABLE OF CONTENTS

## AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Гуляєва І. І., Мезернюк Т. М., Ковальчук А. В.* 15  
РОЗВИТОК ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ (*LOBESIA BOTRANA* DEN. ET SCHIFF.) В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я УКРАЇНИ.
2. *Зеленянська Н. М., Артюх М. М., Мандич О. М.* 21  
ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЕТАПАХ ВИРОЩУВАННЯ ЩЕПЛЕНИХ САДЖАНЦІВ ВИНОГРАДУ.
3. *Ковера В. Г., Оленіч О. А.* 31  
СТВОРЕННЯ НОВОГО ДЕКОРАТИВНОГО СОРТУ ЛІЛІЙНИКА ГІБРИДНОГО (*HEMEROCALLIS L. HYBRIDA* HORT.) ПРИДАТНОГО ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ.
4. *Колб Л. П.* 38  
НОВІ ПЕРСПЕКТИВНІ СОРТИ ТА ГІБРИДИ КАННИ САДОВОЇ.

## BIOLOGICAL SCIENCES

5. *Галинская А. Н., Севериновская Е. В.* 44  
АКТУАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА ВО ВРЕМЯ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ В УСЛОВИЯХ СЛУХОВОГО И ОБОНЯТЕЛЬНОГО РАЗДРАЖЕНИЯ НА ФОНЕ ПОСТ COVID-19 СИНДРОМА.
6. *Гуляєва І. І., Дурбала Л. О.* 52  
ФІТОСАНІТАРНИЙ МОНІТОРИНГ ПІВДЕННО-АМЕРИКАНСЬКОЇ ТОМАТНОЇ МОЛІ (*TUTA ABSOLUTA* MEYR.) В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.
7. *Гуляєва І. І., Рувінська Н. М.* 58  
ВІРУСНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ.
8. *Кравчук Л. В.* 64  
КОЛЕКЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ННЦ «БОТАНІЧНИЙ САД СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА».
9. *Озоліна С. О., Антіпіна О. О., Хомка А. В.* 69  
ВПЛИВ ГІДРОЛІЗАТІВ АРАБІНОКСИЛАНУ КУКУРУДЗИ НА АКТИВНІСТЬ ЦЕЛЮЛАЗИ.

## MEDICAL SCIENCES

10. *Vovk V. V., Nespryadko V. P., Kofanov V. O., Vovk V. T.* 75  
ARTHROSCOPY VS SPLINT-THERAPY IN MANAGING THE TMD: A REVIEW.

11.	<i>Yevstihnieiev I. V.</i> RADIATION METHODS IN THE DIAGNOSIS OF SQUAMOUS CELL CARCINOMA WITH METASTASIS TO THE LYMPH NODES OF THE NECK.	82
12.	<i>Гіндіна М. С.</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ ФАРМАКОЛОГІЇ СТУДЕНТАМИ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ.	87
13.	<i>Пархоменко К. Ю., Фірсик Т. М.</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ РАКУ ТОВСТОЇ КИШКИ.	92
14.	<i>Стрижак Н. В., Курінна А. М., Глухова О. І., Серих Н. О.</i> МЕТОДИ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ COVID-19.	96
15.	<i>Супрун А. С.</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНОЇ БЛОКАДИ ПРИ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАННЯХ З ПРИВОДУ РАКУ ЛЕГЕНЬ.	101
16.	<i>Тимофеев А. А., Максимча С. В., Мирошник А. А., Ухарская О. А., Блинова В. П.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОБЕЗБОЛИВАЮЩИХ СРЕДСТВ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ.	106
<b>PHARMACEUTICAL SCIENCES</b>		
17.	<i>Brytanova T., Antypenko L.</i> PRICE OF PULSE OXIMETERS BOUGHT BY THE STUDENTS OF PHARMACY FACULTY.	112
18.	<i>Кардашова Д. О.</i> ПРИСТРОЇ ТА АПАРАТИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В АПТЕЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ З МЕТОЮ ПРИГОТУВАННЯ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ.	116
<b>CHEMICAL SCIENCES</b>		
19.	<i>Klimko Yu. E., Pisanenko D. A., Koshchii I. V., Semonchuk Ja. A.</i> SYNTHESIS AND CHEMICAL CONVERSIONS OF ADAMANTAN-1-THIONCARBOXYLIC ACID METHYL ESTER.	120
20.	<i>Керимбаева К. З., Битемирова А. Е., Кыдыралы А. Н.</i> МЕТОДЫ И ОСОБЕННОСТИ ВЫРАВНИВАНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ.	130
21.	<i>Керимбаева К. З., Иса А. Е., Иса Ж. Е., Тулегенова А. Б.</i> ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ЧЕРЕЗ ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС "ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ".	137
22.	<i>Керимбаева К. З., Кыдырова М. Н.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ.	144

23. *Керимбаева К. З., Шаграева Б. Б., Толымбек Н. Р., Кенжеев Б. Ж.* 149  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПО ХИМИИ.
24. *Мустафаев Ислам Исрафил оглы, Исмаилова Мехпара Камил кызы, Нурмамедова Фарида Нурмамед кызы, Гасанов Садиг Гусейн оглы* 156  
СТРУКТУРНЫЕ ПЕРЕХОДЫ В УГЛЕВОДОРОДАХ НЕФТИ В ПРИСУТСТВИИ НАНОГЛИНЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ГАММА - ОБЛУЧЕНИЯ: ПОЛУЧЕНИЕ НАНО-КАРБИДА КРЕМНИЯ.
25. *Нарбаев Кодирбек, Раимкулова Ч. А., Аронбаев С. Д., Аронбаев Д. М.* 161  
ВЫБОР УСЛОВИЙ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИОНОВ АММОНИЯ ИНДОФЕНОЛЬНЫМ МЕТОДОМ.

#### TECHNICAL SCIENCES

26. *Banzak H. V., Bansak O. V., Yefimenko N. A.* 171  
SIMULATION OF MAINTENANCE PROCESS “ON CONDITION” WITH ADAPTIVE CHANGE IN THE PERIOD OF CONTROL.
27. *Polishko S., Smetana R.* 176  
IMPROVEMENT OF THE MORPHOLOGY OF NON-METALLIC INCLUSIONS IN WHEELS STEEL KP-2 BY MODIFICATION.
28. *Polyashenko S., Iesipov O., Manoylo V.* 181  
ANALYSIS OF THE STABILITY OF THE AUTOMATIC CONTROL SYSTEM UNLOADING CONVEYOR OF A ROOT HARVESTER.
29. *Tolkunov I., Popov I., Shevchuk O., Matukhno V., Ivanets H.* 191  
PREVENTION AND ELIMINATION OF FOREST AND STEPPE FIRES USING UNMANNED AERIAL VEHICLES.
30. *Vigilianska N., Burlachenko O., Kolomytsev M., Grishchenko O.* 196  
INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF SUPERSONIC PLASMA SPRAYING PARAMETERS ON THE MICROSTRUCTURE OF CoNiCrAlY-COATINGS.
31. *Андрєєва Н. Б., Семенов М. С., Пендак В. В.* 202  
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОБРОБКИ ІМПУЛЬСНИМ МАГНІТНИМ ПОЛЕМ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛІВ СУДНОВОГО МАШИНОБУДУВАННЯ.
32. *Баласанян Г. А., Семеній А. А., Саченко Л. В.* 205  
ЕФЕКТИВНІСТЬ НАТОПУ РЕЖИМУ ПЕРЕРИВЧАСТОГО ОПАЛЕННЯ БУДІВЛІ.
33. *Закусило Т. М., Месюра В. І.* 211  
АНАЛІЗ СИСТЕМ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬ ОРГАНІЗАЦІЮ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ.
34. *Колесник В. В., Полупан В. В., Пенкіна Н. М., Одарченко Д. М., Пенкін А. К.* 222  
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНИХ ВИРОБІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ТОКСИЧНИМ ЕФЕКТОМ.

35. *Леміш Н. Д., Козуб Г. О.* 229  
СИСТЕМА ОСВІТНЬОГО ПРИЗНАЧЕННЯ "ЛЕКО".
36. *Литвяк А. Н., Галушко Е. В.* 232  
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ АКТИВНОГО  
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА.
37. *Топчий Н. В.* 237  
ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ ЯК ОСНОВА СУЧАСНОГО  
ДОКУМЕНТУВАННЯ.

#### PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

38. *Буряк Д. В., Крапива Н. В., Тінгаєв О. А.* 243  
ПРО ОДИН МЕТОД ПРОДОВЖЕННЯ РОЗВ'ЯЗКІВ СИНГУЛЯРНИХ  
СИСТЕМ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ.
39. *Тоница О. В., Процай Н. Т., Геляровская О. А.* 249  
РАСЧЁТ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЛИМЕРНЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ СРЕДСТВ ПИСЬМА.
40. *Юсифов Вагиф Гамид-оглы* 255  
РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОЛН В УПРУГО-ПЛАСТИЧЕСКОМ  
СТЕРЖНЕ С УЧЕТОМ ЗАКОНА СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ.

#### GEOGRAPHICAL SCIENCES

41. *Dobrovolska S.* 259  
APPLICATION OF GIS TECHNOLOGIES IN ECOLOGICAL MAPPING.
42. *Ванда І. В., Слободян І. В.* 264  
ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
МІЖНАРОДНИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ: ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ.
43. *Дубовий В. С., Нікітін Д. Д.* 274  
ПРОБЛЕМАТИКА ЗЕМЛЕВИКОРИСТАННЯ У СВІТІ.
44. *Мисковець І. Я., Мольчак Я. О.* 278  
ФАКТОРИ ЕРОЗІЇ ҐРУНТІВ ТА ЇХ ГЕОГРАФІЯ.
45. *Яценко Б. П.* 283  
СУВ'ЯЗЬ ГЕОПРОСТІР - ТЕРИТОРІЇ - ГЕОГРАФІЧНІ МІСЦЯ В  
ПОЛІТИЧНІЙ ГЕОГРАФІЇ.

#### ARCHITECTURE

46. *Антоненко І. В.* 291  
ШЛЯХИ АДАПТАЦІЇ ВОДОНАПІРНИХ ВЕЖ НА ТЕРИТОРІЇ  
УКРАЇНИ ПІД НОВУ ФУНКЦІЮ.
47. *Демчина Б. Г., Гула В. О.* 301  
МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛЯНИХ ПЛИТ НА  
ДОВГОВІЧНІСТЬ.
48. *Романов С. С., Денисенко О. В.* 308  
МІСТОБУДІВНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МАЛИХ ІСТОРИЧНИХ  
МІСТ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА НОВОГРАД-  
ВОЛИНСЬКИЙ).

49. **Шалько В. С., Войко Н. Ю.** 315  
ТРАНСФОРМАЦІЯ ГРОМАДСЬКИХ ЗОН МІСТА, ЯКІ ВТРАТИЛИ  
СВОЮ КОЛИШНЮ ФУНКЦІЮ.

#### ASTRONOMY

50. **Осинчук М. М.** 322  
НАХИЛ ПЛОЩИНИ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ОРБИТИ ЧАСТИНОК У  
ПЛАНЕТАРНОМУ ВИХОРИ.

#### PEDAGOGICAL SCIENCES

51. **Кайумов І. А., Sungatullin R. K., Khismatullin M. M., Khismatullin M. M., Nizamova A. K.** 326  
INNOVATIONS IN PROFESSIONAL RETRAINING OF SPECIALISTS  
IN CONSTRUCTION, WATER SUPPLY AND WATER SUPPLY  
PROFILE.
52. **Kerimbayeva K. Z., Manapbek Sundetgali, Tulegenova Akbore** 335  
EFFECTIVE PLATFORMS FOR DISTANCE LEARNING OF  
CHEMISTRY.
53. **Nikitina N. P.** 341  
ADVANTAGES OF ELECTRONIC TRAINING COURSES TO MONITOR  
AND CONTROL UNIVERSITY STUDENTS' LEARNING ACTIVITIES  
WHEN TEACHING FOREIGN LANGUAGES.
54. **Балануца О. О.** 346  
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ  
МАЙБУТНІХ ДИПЛОМАТІВ.
55. **Білоус О. В.** 349  
ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ РЕФЛЕКСІЇ В ПРОЦЕСІ  
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО  
ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.
56. **Голозубова О. В., Матенко Є. П.** 354  
НОРВЕЗЬКА КОНЦЕПЦІЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ.
57. **Гребінь С. М.** 358  
СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ЗМІСТОМ ПОНЯТЬ «ТЕХНОЛОГІЯ» ТА  
«МЕТОДИКА» В ПЕДАГОГІЦІ.
58. **Дорош Т. Л., Лебедєва В. О.** 362  
РОЗВИТОК ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ  
МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В ПРОЦЕСІ ІНДИВІДУАЛЬНИХ  
ЗАНЯТЬ.
59. **Ехалов В. В., Багунина О. А.** 369  
ПРОКРАСТИНАЦІЯ В СРЕДІ ВРАЧЕЙ-ІНТЕРНОВ  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ "ДЕТСКАЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ".
60. **Керимбаева К. З., Тлемисова Тогжан Құрманәліқызы** 379  
ВНЕДРЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС.



61. **Комарова Ю. В., Кубіцький С. О.** 384  
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ МОТИВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ.
62. **Костенко М. П., Головатюк В. В.** 394  
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ У НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.
63. **Крамаренко А. М.** 401  
ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ МЕТОДИКО-ПРИРОДНИЧОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ З ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ.
64. **Кривошея Т. М., Власюк А. В., Жучкова А. О.** 406  
ОСВІТНІ СИТУАЦІЇ ЯК ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ УМІННЯ ОРІЄНТУВАТИСЯ У ПРОСТОРИ.
65. **Лисюк І. В., Лисюк С. А.** 412  
АЛКОГОЛІЗМ У ПІДЛІТКІВ ЯК ВАЖЛИВА МЕДИКО-СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА.
66. **Медиева С. Х., Абиьдина С. К., Садыков К. И., Бизюлева Л. А., Абеннова С. Е., Исин С. Г., Гайворонская С. В.** 418  
МОДЕЛИ ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА ПРИМЕНИМЫЕ В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ШКОЛ РК.
67. **Овчаренко О. А.** 425  
СУЧАСНІ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ СУБ'ЄКТНОСТІ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ.
68. **Пакулин С. Л., Перебейнос В. Б., Маханьков Г. И., Феклистова И. С., Пакулина А. С.** 429  
УСПЕШНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЗЮДОИСТОВ.
69. **Петренко С. І., Росада О. О.** 439  
ДО ПИТАННЯ ПРО СТВОРЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ АНКЕТУВАНЬ І ОПИТУВАНЬ.
70. **Подлевська О. Б., Покровська Н. Б.** 443  
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ДОСВІД АДАПТАЦІЇ РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ «МУЗИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ФОРТЕПІАНО» ПОЧАТКОВОЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ ЕЛЕМЕНТАРНОГО ПІДРІВНЯ ПЕРШОГО РОКУ НАВЧАННЯ.
71. **Полєвікова О. Б., Крикун Ю. С.** 452  
ОСВІТНІЙ ФЕНОМЕН МАКОТО ШИЧИДИ.
72. **Радзієвська І. В.** 457  
НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ.

73.	<b>Рахмонов А. Б.</b> КРЕАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КАК ОДНА ИЗ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ.	469
74.	<b>Розман І. І.</b> ІНКЛЮЗИВНИЙ ПІДХІД: ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.	473
75.	<b>Рудь С. В., Стом О. Ю.</b> ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ПРОЕКТ «HEALTHY SCHOOL»: ДОСВІД ШКОЛИ.	476
76.	<b>Сугейко Л. Г., Мороз О. В.</b> КОРЕКЦІЙНИЙ ВПЛИВ CASE-STUDY ТА КЛАСТЕРНИХ ЗАВДАНЬ НА ДІТЕЙ ІЗ ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ НА УРОКАХ МОВНО-ЛІТЕРАТУРНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ.	482
77.	<b>Токар І. М.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРАКТИКУ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.	487
78.	<b>Хасьянова Т. В.</b> САМОРЕАЛІЗАЦІЯ СТУДЕНТА ВУЗА В МУЗИКАЛЬНО - ІСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	493
79.	<b>Чабан О. В., Пашкевич І. А.</b> ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.	499
80.	<b>Шуригіна Я. Г.</b> РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ МАТЕМАТИКИ.	505
<b>PSYCHOLOGICAL SCIENCES</b>		
81.	<b>Акинбекова Б. Б.</b> ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ.	509
82.	<b>Бутузова Л. П., Кравчук А. О.</b> ЧИННИКИ ТРИВОЖНОСТІ МОЛОДИХ ВЧИТЕЛІВ ВПРОДОВЖ ПЕРШОГО РОКУ РОБОТИ У ШКОЛІ.	513
83.	<b>Грошева Е. А.</b> ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА.	521
84.	<b>Махатаева Ж. Т.</b> СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И ЛИЧНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА.	525
85.	<b>Мудра О. М.</b> АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ДО СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.	530
86.	<b>Пащенко Н. І., Шевченко І. В., Склярєва Л. В., Пономаренко М. І.</b> РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕНДЕРНОГО ПІДХОДУ В УПРАВЛІННІ СУЧАСНИМ ЗАКЛАДОМ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ТА ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.	538

87. *Саріогло О. А.* 548  
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОДОЛАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ  
ДЕФОРМАЦІЙ У ПСИХОЛОГІВ.

88. *Федотова С. Н.* 557  
ОСНОВНЫЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕНЩИН,  
СОЗНАТЕЛЬНО ОТКАЗАВШИХСЯ ОТ ДЕТОРОЖДЕНИЯ.

#### JOURNALISM

89. *Максіна В. А., Антонова О. В.* 567  
ВИСВІТЛЕННЯ АСПЕКТІВ ВІДПОВІДАЛЬНОГО  
ПІДПРИЄМНИЦТВА В КОМЕРЦІЙНІЙ РЕКЛАМІ.

90. *Парубець О. М.* 575  
БЛОГІНГ ЯК РІЗНОВИД АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ.

91. *Рысханқызы Мөлдір* 580  
ҚОҒАМДЫҚ ПІКІР ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН  
ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕР МЕН ТЕХНИКАЛАР.

#### ART

92. *Джулай А. А.* 586  
АСЯ М. М. ИПОЛИТОВА-ИВАНОВА В КОНТЕКСТЕ ЖАНРОВО-  
СТИЛЕВЫХ ТРАДИЦИЙ РУССКОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ТЕАТРА  
XIX – НАЧАЛА XX ВЕКОВ.

93. *Кравченко О. В., Пепчук І. О.* 593  
ІНТЕРАКТИВНА КНИГА В УКРАЇНІ: НАБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.

94. *Рибак М. С.* 604  
АРТБУК ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ З ДІТЬМИ.

95. *Черних М. П.* 607  
НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТИПОГРАФІКИ У ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ.

#### HISTORICAL SCIENCES

96. *Рябініна Л. П.* 613  
ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО  
НАВЧАННЯ ТА ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В  
УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ЛАНКИ.

#### POLITICAL SCIENCES

97. *Азаїкі С. С.* 621  
БАГАТСТВО І БІДНІСТЬ ЯК ДІАЛЕКТИЧНІ АНТИПОДИ  
СУЧАСНОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВ: ТЕОРЕТИКО-  
КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО НАУКОВОГО АНАЛІЗУ.

#### PHILOLOGICAL SCIENCES

98. *Mikhailyuk S. L.* 628  
GENRE DIVISIONS IN OFFICIAL DISCOURSE AND SOME  
LINGUISTIC FEATURES OF EACH GENRE.

99. *Savluk A. A.* 632  
WORD-FORMATION TYPOLOGY OF LOW-FREQUENCY NOUNS (ON THE MATERIAL OF TEXT CORPORA OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL DISCOURSE).
100. *Slabouz V. V.* 637  
ANALYSIS OF THE STRUCTURE AND CONTENT OF A DICTIONARY ENTRY OF A MODERN BILINGUAL DICTIONARY.
101. *Гаргаєва О. В., Артюшевська Т. С.* 644  
ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕКЛАДАЦЬКИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ НАУКОВО-ПУБЛІЦИСТИЧНИХ ТА ХУДОЖНІХ ТВОРІВ.
102. *Гаргаєва О. В., Ворона Д. В.* 649  
СЛОВ'ЯНСЬКІ ІМЕНА ГРЕЦЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ.
103. *Гаргаєва О. В., Челпанова А. М.* 652  
ВИКОРИСТАННЯ ЛЕКСИЧНИХ ПЕРЕКЛАДАЦЬКИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ З НОВОГРЕЦЬКОЇ МОВИ НА УКРАЇНСЬКУ ТВОРУ «ЕРОТОКРИТ» В. СТЕПАНЕНКОМ.
104. *Герман Л. В., Шастало В. О., Шульга І. В.* 657  
ДРИМОНІМИ ЯК НАЗВИ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ (ПАРКІВ, САДІВ, ЗАПОВІДНИКІВ).
105. *Лопушанський В. М., Кондратюк В. О.* 662  
НІМЕЦЬКА МОВА У ТВОРЧІЙ БІОГРАФІЇ ІВАНА ФРАНКА.
106. *Павлова А. К.* 672  
УНІВЕРСАЛЬНІ СЕНСИ ЖИТТЄВОГО КОЛА ЛЮДИНИ У СЕМАНТИЧНІЙ МАКРОСТРУКТУРІ ФОЛЬКЛОРНОГО ТЕКСТУ.
107. *Павлушенко О. А., Мерещук М. В.* 677  
КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ ПОНЬЯТЬ «ПРАЦЬОВИТІСТЬ» І «ЛІНОЩІ» В УКРАЇНСЬКОМУ ФРАЗЕОЛОГІЧНОМУ ПРОСТОРІ.
108. *Пешикова Т. В.* 686  
АКТУАЛЬНІСТЬ ПРАГМАТИКИ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕКСТІВ.
109. *Пишняк В. О.* 690  
ЗАСТОСУВАННЯ СТИЛІСТИЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ РОМАНУ АЙЗЕКА АЗІМОВА «Я, РОБОТ» З АНГЛІЙСЬКОЇ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ.

#### ECONOMIC SCIENCES

110. *Kondrova A., Iurchenko A., Iurchenko S.* 698  
ROLE OF ECOLOGICAL INFRASTRUCTURE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY.
111. *Maksymova I. I., Yehorova I. H., Koretska D. D.* 704  
SUBSTANTIATION OF UKRAINIAN COMPANY'S STRATEGIC MEASURES FOR ENTERING THE EUROPEAN MARKET OF LIGHTING EQUIPMENT IN CURRENT ECONOMIC CONDITIONS.

112.	<i>Mironchuk Z. P., Tsitska N. E.</i> TRANSFORMATION OF ACCOUNTING IN THE CONDITIONS DIGITALIZATION.	713
113.	<i>Ostrovska H., Ostrovskyy O.</i> COLLECTIVE INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AS A KNOWLEDGE MANAGEMENT TOOL.	719
114.	<i>Puzyrova P.</i> THE THEORETICAL ASPECTS OF THE ENTERPRISE POTENTIAL MANAGEMENT MODEL IN THE CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT.	726
115.	<i>Березанський Є. Р., Павленко О. П., Яворський С. В.</i> ВПЛИВ КРИПТОВАЛЮТИ НА РОЗВИТОК КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	735
116.	<i>Бичкова С. Ю.</i> ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ.	739
117.	<i>Головіна О. А., Павленко О. П., Бовсунівська А. С.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ З КЛІЄНТАМИ У КОЛ- ЦЕНТРАХ.	742
118.	<i>Головіна О. І., Лаврик А. С., Коляда Н. О., Іртищева І. О.</i> МЕХАНІЗМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.	747
119.	<i>Денисенко Д. О., Архипенко С. В.</i> СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ: ПОНЯТТЯ, ВИДИ, КАТЕГОРІЇ.	758
120.	<i>Євсєєва О. О.</i> МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІВСТАВНОСТІ ПОКАЗНИКІВ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ РОЗРАХУНКУ Й АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ ФІНАНСОВОГО СТАНУ.	761
121.	<i>Кононенко Т. П., Полстяна Н. В.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.	769
122.	<i>Морозова Н. Л., Кузьміна В. Д.</i> ЕФЕКТИВНЕ РОЗМІЩЕННЯ ПРОДУКТИВНИХ СИЛ В РОЗВИТКУ РЕГІОНУ.	777
123.	<i>Мямлин В. В.</i> ПРО АБСОЛЮТНОЕ НЕСООТВЕТСТВИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ ЕСТЕСТВЕННОМУ ПОРЯДКУ ВЕЩЕЙ В ПРИРОДЕ.	780
124.	<i>Пікус Р. В., Лялькін О.</i> СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ В УКРАЇНІ.	790
125.	<i>Синєгуб П. С.</i> ЕВОЛЮЦІЯ СУТНОСТІ КАТЕГОРІЇ «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ» В УМОВАХ ДИГІТАЛІЗАЦІЇ.	798
126.	<i>Чабан С. П., Ягольник С. Г., Бойко Є. О., Ботова Н. М.</i> ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ЕКОМАРКУВАННЯ ТОВАРІВ.	804

127.	<b>Чала В. С.</b>	807
	ПРИНЦИПИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕЛЕНОЇ БАНКІВСЬКОЇ ПОЛІТИКИ В СВІТІ.	
128.	<b>Ястремська О. М., Літвінчук К. В.</b>	813
	ЕКСПОРТНА ДІЯЛЬНІСТЬ, ЇЇ РОЛЬ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ.	
<b>LEGAL SCIENCES</b>		
129.	<b>Андрусенко О. А., Проточенко А. М.</b>	816
	ПРОВЕДЕННЯ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ ВТЯГНЕННЯ НЕПОВНОЛІТНИХ У ЗАЙНЯТТЯ ПРОСТИТУЦІЄЮ.	
130.	<b>Андрусенко О. А., Семенченко О. А.</b>	823
	ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АУДІО - ВІДЕОКОНТРОЛЮ ЗА ОСОБОЮ.	
131.	<b>Андрусенко О. А., Ходікова К. А.</b>	826
	ПОНЯТТЯ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ У СФЕРІ СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	
132.	<b>Дмитришин Р., Кот Т., Коробова Н.</b>	828
	ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРАВОВОЇ ОБІЗНАНОСТІ ЧЕРЕЗ РОЗВИТОК ШКІЛЬНОГО САМОВРЯДУВАННЯ ТА ЗАЛУЧЕННЯ МОЛОДІ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ГАЛУЗЕВИХ ПРОЕКТІВ.	
133.	<b>Свинаренко Ю. П., Яблоновська А. А.</b>	834
	ПРОЦЕСУАЛЬНЕ КЕРІВНИЦТВО ПРОКУРОРОМ ЗА ЗАКОННІСТЮ ТА ОБГРУНТОВАНІСТЮ ПРОВЕДЕННЯ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ.	
134.	<b>Шевченко А. Є., Кудін С. В., Авсеєвич В. П., Сердюк І. В.</b>	838
	ФІСКАЛЬНА СИСТЕМА УКРАЇНИ: ПОРІВНЯЛЬНО-ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.	

# AGRICULTURAL SCIENCES

УДК:632.7.595.78:634.8(477.7)

## РОЗВИТОК ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ (*LOBESIA BOTRANA* DEN. ET SCHIFF.) В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я УКРАЇНИ

**Гуляєва Інна Іванівна**

к.біол.н., доцент

**Мезернюк Тарас Миколайович**

к.с.-г.н., м.н.с., відділу фітопатології та захисту рослин ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова».

**Ковальчук Анна Володимирівна**

Здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю

«Захист і карантин рослин»

Одеський державний аграрний університет

м. Одеса, Україна

**Анотація:** Гронова листокрутка (*Lobesia botrana*) - один з найбільш небезпечних шкідників винограду. Пошкоджує бутони, квіти, зелені і дозрілі ягоди, які засихають, обсіпаються або загнивають.

На сьогодні відзначається надзвичайно ранній розвиток цього шкідника. За даними моніторингу феромонних пасток на винограді в деяких господарствах Одеської області кількість метеликів, що потрапила до пасток, коливається від 93 до 300 шт за добу. Такий ранній літ не типовий для листокрутки.

Враховуючи те, що найбільш небезпечним вважається саме перше покоління листокрутки, необхідно в терміновому порядку вжити заходи для зменшення її чисельності.

**Ключові слова:** гронова листокрутка, хімічний захист, фенологія розвитку, біофенологія, покоління.

**Вступ.** Останнім часом в усіх виноградарських господарствах Північного Причорномор'я України серед шкідників винограду найбільшою шкідливістю відрізняється гронова листокрутка. Шкоду винограду завдає гусениця, яка пошкоджує бутони, квітки, зелені та дозрілі ягоди, які засихають, обсипаються або загнивають, викликаючи сіру гниль винограду, при цьому значно знижується урожай і погіршується його якість. При масовому розмноженні шкідника втрати врожаю можуть становити 25-30%, при несвоєчасних обробках втрати можуть досягати 60-70%, а в окремих випадках шкідник може знищити весь урожай винограду [1, 2].

У місяцях масового розвитку гронова листокрутка пошкоджує всі сорти винограду. Сильніше пошкоджуються сорти з щільною гроною, а також раннього і дуже раннього періоду дозрівання.

В останні кілька років, через утворення резистентних популяцій гронової листокрутки, до часто застосовуваних препаратів з схожим механізмом дії та хімічним складом, ускладнилася боротьба з даним видом шкідника [3].

На даний час до використання на виноградниках дозволено близько 35 інсектоакарицидів. Така кількість і не специфічність дії багатьох із них можуть спричинити забруднення навколишнього середовища, виникнення шкідливої для людини та корисних організмів віддаленої післядії систематичного застосування засобів захисту рослин. У зв'язку з цим існує необхідність постійної ротації пестицидів, використання препаратів які мають помірну персистентність в об'єктах навколишнього середовища, розпад їх з утворенням нетоксичних продуктів протягом одного вегетаційного періоду, вибірковість дії на шкідливі та корисні організми [4].

**Матеріали та методи.** Науково дослідна робота проводилась на базі господарства ДП «ДГ Таїровське», ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», Одеська обл., Овідіопольський р-н, смт Таїрове (Дністровсько-Хаджибеївський ампелоекологічний район). На культурі виноград – технічний сорт Одеський чорний, рік посадки 2006, формування – горизонтальний кордон на середньому штабмі, підщепа – БхР Кобера 5 ББ, схема посадки виноградних насаджень –



3x1,5 м, культура незрошувана.

На дослідних ділянках були проведені однакові агротехнічні заходи, які були загальні для всіх варіантів дослідження: осінньо-зимове чизелювання на глибину 18-20 см (безвідвальна обробка ґрунту) в листопаді 2020 року, в 2021 році - обрізка (лютий), суха підв'язка (березень), дві обломки (травень-червень), весняна культивування, літнє рихлення ґрунту (3 рази). Захист від хвороб (оїдіум, мілдью, плямистості та гнилі) була однаковою для всіх варіантів дослідження [5].

Згідно обліків феромонного моніторингу щільності популяції гронової листокрутки та інтенсивності льоту самців на протязі вегетаційного періоду та аналізу погодних показників було зроблено 2 обприскування інсектицидами по варіантам дослідження [6].

Аналіз метеорологічних умов показує, що в цілому умови в рік проведення досліджень (2021) були сприятливими для розвитку винограду. Вегетаційний період був помірно теплим і дощовим. Перехід середньодобової температури повітря через 10 (біологічний нуль для розвитку винограду) спостерігався 9 квітня. Середньодобова температура повітря в квітні-вересні (крім серпня) була на рівні з середніми показниками. В першій та другій декаді серпня середньодобова температура повітря була вище на 3,9 °С та 2,0 °С за оптимальну. Погода була спекотна і помірно суха: опадів за період квітень-вересень випало 253,1 мм, що склало 83% від середньо багаторічної норми – 304 мм.

В цілому погодні умови вегетаційного періоду 2021 року були сприятливими для розвитку гронової листокрутки та позитивно впливали на щільність популяції шкідника.

### **Методика проведення обліків шкідника**

Спостереження за біофенологією гронової листокрутки винограду та визначення шкоди чинності урожаю проводилися наступним чином: для визначення льоту метеликів першого покоління в другій декаді квітня на дослідній ділянці вивішували 5 сигнальних феромонних пасток на висоті розміщення суцвіть. До початку масового льоту метеликів облік виловлених

самців проводили щодня, пізніше – один раз на три дні. Для спостереження за розвитком наступних поколінь шкідника розвішували нові пастки зі свіжими капсулами для кожного покоління. Для другої генерації – у другій декаді червня, для третьої – у другій декаді серпня, для четвертої – на початку вересня. Як і в першому поколінні, обліки кількості відловлених самців до початку масового льоту наступних поколінь проводять щодня, а пізніше через три дні. Початком льоту метеликів вважається дата, після якої метелики потрапляють в пастки щодня [7].

Для визначення пошкодження урожаю винограду гроною листокруткою проводили обліки заселеності суцвіть гусенями першого покоління і грон гусенями другого та третього поколінь шкідника. Для обліку оглядали по 300 суцвіть або грон в кожному варіанті досліду (по 100 штук в кожному із повторень), серед яких підраховували кількість пошкоджень гусенями.

Обліки пошкоджень I-го та II-го поколінь проводили рівномірно по всій площі дослідної ділянки в періоди після відродження гусениць шкідника, приблизно через 10-12 днів після закінчення масового льоту метеликів (3 червня та 15 липня відповідно). Обліки пошкоджень грон гусенями III покоління проводили перед збором урожаю – 17 вересня [8, 9].

При проведенні обліків підраховували всі пошкоджені суцвіття і грона незалежно від наявності на них гусениць шкідника. На підставі проведених обліків визначали відсоток пошкодження урожаю.

### **Розвиток гронової листокрутки за вегетаційний період**

Результати спостережень за початком льоту метеликів гронової листокрутки та дані за термінами розвитку шкідника на дослідних ділянках по дослідним зонам представлені в таблиці 1. Моніторинг популяції листокрутки проводили за допомогою феромонних пасток.

**Біофенологія гронової листокрутки винограду**  
*(Lobesia botrana Den. et Schiff.)*

Рік спостереження	Показники біофенології	Покоління		
		1	2	3
ДП «ДГ Таїровське» ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова»				
2021	Початок льоту метеликів	19.04	09.06	03.08
	Початок яйцекладки	22.04	12.06	06.08
	Початок відродження гусениць	01.05	21.06	16.08
	Початок заляльковування	21.05	09.07	25.08
	Тривалість льоту метеликів	39	38	37

У результаті спостережень, проведених на виноградних насадженнях даних господарств, встановлено, що у 2021 році гронова листокрутка розвивалась в трьох повних поколіннях і спостерігався літ метеликів IV-го покоління. Данні таблиці свідчать про те, що початок льоту першої генерації припадає на другу та початок третьої декади квітня. Загальна тривалість льоту метеликів на виноградниках складала 38-39 днів. Кількість відловлених самців досягала 450-500 екземплярів в одну пастку за добу. Літ першого покоління був інтенсивним і розтягнутим. В ДП «ДГ Таїровське» ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» найбільшу кількість відловлених самців було відмічено 30 квітня – 100 екземплярів на одну пастку.

Початок льоту метеликів другої генерації у різних ампелоекологічних районах проходив в першій та другій декаді червня, і загальна тривалість льоту складала 37-38 днів. Літ був вирівняний, без особливих спадів та значно зменшилась щільність популяції. В зоні дослідження вона не перевищувала ЕПШ, максимальна кількість відловлених самців на 1 пастку на добу спостерігали 13 червня (16 штук), в другій зоні інтенсивність льоту була вище – 109 шт./добу 18 червня.

Літ метеликів третього покоління склав 37 днів. За даними феромонного моніторингу літ метеликів почався в першій декаді серпня. Кількість шкідника в цей період досягав 38-40 екземплярів в одну пастку на добу.

Четверте покоління було відмічено в господарстві у другій декаді вересня

й інтенсивність льоту була низькою і не перевищувала порогову: 4-5 екз./добу. Високі температури повітря серпня, зниження вологості повітря у першій половині вересня до критичного рівня (менш 41% і 47%), також негативно впливали на розвиток популяції шкідника.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Константинова М. С. Фітосанітарний стан виноградників 2017 року. Пропозиція: Український журнал з питань агробізнесу. 2017, №10. С. 148-151.
2. Константинова М. С. Фітостан виноградників та їхній захист у сезоні. 2018. Пропозиція: Український журнал з питань агробізнесу. 2018, №5. С. 158-161.
3. Федоренко В. П. Не боротьба – а управління чисельністю. Захист і карантин рослин. 2009. Вип.55.
4. Агапова С.И. Системы защиты виноградников. Защита и карантин растений. 2003. № 3. С. 27
5. Дудник М. Виноградарство. Київ. Урожай, 1999. 288 с.
6. Виноградарство М., 1998. 510 с.
7. Власов В. В. Болезни и вредители винограда. (Практический справочник) К.: ТОВ «Юнівест Медіа», 2011. 143 с.
8. Интегрированная защита виноградной лозы. Защита и карантин растений. 2009. № 6. С. 26.
9. Абдулагатов А. З. Биология и вредоносность гроздевой листовертки. Защита и карантин растений. 209. № 10. 2009. С. 34-35.

УДК 634.8:631.537:631.811.98

**ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ  
ПРЕПАРАТІВ НА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЕТАПАХ ВИРОЩУВАННЯ  
ЩЕПЛЕНИХ САДЖАНЦІВ ВІНОГРАДУ**

**Зеленянська Наталя Миколаївна**

доктор сільськогосподарських наук

старший науковий співробітник

заступник директора з науково-інноваційної діяльності

**Артюх Микола Миколайович**

кандидат сільськогосподарських наук

старший науковий співробітник

**Мандич Олеся Михайлівна**

аспірант

Національний науковий центр

«Інститут виноградарства і виноробства

імені В. Є. Таїрова»

НААН, м. Одеса, Україна

**Анотація.** У статті наведено результати досліджень щодо застосування біологічно активних препаратів на різних технологічних етапах вирощування щеплених саджанців винограду. У виноградному розсадництві вперше було застосовано та вивчено вплив таких препаратів як: Агромар F, 30Д, суспензія живої хлорели. Показано, що вимочування чубуків прищепи і передстратифікаційна обробка щеп стимулювали регенераційні процеси компонентів, значно підвищували ступінь їх зрощення і подальший розвиток рослин у шкільці. Обробка щеп винограду перед садінням у шкільку та триразова обробка в період вегетації шляхом обприскування і внесення препаратів у активний шар ґрунту, підвищували стійкість тканин калусу і проростків до підсихання, приживлювання щеп у шкільці, стимулювали фізіолого-біохімічні процеси у тканинах листків щеп та покращували біометричні показники розвитку саджанців.

**Ключові слова:** виноград, щепи, біологічно активні препарати,

фізіолого-біохімічні показники, біометричні показники, приживлюваність щеп, вихід саджанців.

**Вступ.** Технологія вирощування щеплених саджанців винограду потребує однорічних, добре визрілих чубуків підщепи та прищепи, нарізаних необхідної довжини та з'єднаних шляхом настільного щеплення. Для їх зрощення важливе значення має калусогенна здатність. Калус являє собою новоутворення, яке виникає в результаті проліферації на межі поверхні локально травмованої частини тканин чубуків та характеризується формуванням власних проваскулярних клітин, провідних елементів та органогенетичними потенціями. Дослідження показали, що калусогенез може проходити в результаті проліферації епідерми, первинної та вторинної меристеми, паренхіми кори, деревини, серцевинної та перимедулярної паренхіми, перициклу та хлоренхіми мезофілу. Проліферативна активність паренхімних клітин деревини в значній мірі обумовлена їх здатністю до активних реакцій у відклик на травмування і збереження життєдіяльності на протязі значного проміжку часу [1, с. 47-48].

Якісне зрощення компонентів щеп винограду та утворення диференційної судинно-провідної системи потребує утворення одночасного та кругового калусу на копуляційних зрізах підщепи і прищепи. Індукувати утворення калусу на поверхні зрізів можуть численні екзогенні чинники. До них відносять і біологічно активні препарати (БАП) та стимулятори росту рослин, які сьогодні знайшли широке застосування у виноградарстві. Основною їх функцією є максимальна реалізація генетичного потенціалу сортів рослин, у т.ч. за мінливих та несприятливих умов навколишнього середовища.

У виноградному розсадництві їх широко застосовують у технології виробництва щепленого і кореневласного садивного матеріалу з метою стимулювання корене- та калусоутворення, зрощення компонентів щеп. При використанні БАП необхідно враховувати наступне: чубуки під час заготовки повинні містити оптимальну кількість води (не менше 48% на вологу масу) і

поживних речовин, зокрема, вуглеводів (не менше 12% на абсолютно суху масу), оскільки БАП дають максимальний ефект тільки на добре визрілих чубуках [2].

Для стимуляції ризогенезу чубуків і щеп винограду широко застосовують такі вже добре відомі препарати як  $\beta$ -ІМК, ІОК,  $\alpha$ -НОК, гетероауксин, НААм, 2,4-Д, так і ряд нових регуляторів росту рослин – Епін, Сілк, Нікфан, Симбіонт-1, «Універсальний», Екзуберон, Ріверм, Гумісол та ін [3, с. 67-68]. Але їх застосування супроводжується рядом недоліків, які знижують виробничу ефективність. При приготуванні робочих розчинів необхідно точно дотримуватися дозування, запобігати інтенсивному освітленню і дотримуватися необхідного світлового режиму у подальшому, оскільки на яскравому сонячному світлі розчини втрачають активність, дія препаратів стає неефективною і може призвести навіть до зворотнього результату. Крім того, з перерахованих вище препаратів в нашій країні випускається тільки гетероауксин у вигляді ІОК або її калієвої солі, а вони характеризуються нижчою ризогенною активністю (порівняно з ІМК і  $\alpha$ -НОК), отримані позитивні результати в лабораторних чи вегетативних дослідах не завжди підтверджуються стабільними високоефективними результатами у виробництві. Сьогодні з'являються високоефективні препарати широкого спектру дії, які містять не тільки фітогормони, але й інші біологічно активні речовини (для прикладу це Біостим, Акпінол, АЕС-17, Екзуберон), проте на ринку України вони відсутні. Тому питання пошуку нових, високоефективних, доступних та простих у використанні БАП сьогодні є надзвичайно актуальним.

З огляду на вищенаведене метою нашої роботи було визначити ефективні біологічно активні препарати, концентрації та строки їх застосування на технологічних етапах вирощування щеплених саджанців винограду.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводили протягом 2017 – 2020 рр. у відділі розсадництва і розмноження винограду на щепках сорту Аркадія. У роботі використовували наступні біологічно активні препарати: Агромар F – мікробіологічний препарат, якому притаманні захисні, фунгіцидні,

рістстимулюючі властивості. Водна суспензія зеленої водорості - хлорели (штам *Chlorella vulgaris* Bejr.), 30Д – інсектицидний препарат.

Практична робота передбачала проведення двох дослідів за наступною схемою:

**Дослід 1. Варіант 1** – Вимочування прищепних чубуків у 3,0% розчині препарату АгроМар;

*Варіант 2* – Занурення щеп перед стратифікаційним парафінуванням у 3,0% розчин препарату АгроМар;

*Варіант 3* – Вимочування прищепних чубуків у 3,0% розчині препарату АгроМар + занурення щеп перед стратифікаційним парафінуванням у 3,0% розчин препарату (попередньо);

*Варіант 4* – Вимочування прищепних чубуків у 3,0% розчині препарату АгроМар + занурення щеп п'ятками у 2,0% розчин препарату АгроМар перед висаджуванням у шкільку (попередньо);

*Варіант 5* – Вимочування прищепних чубуків у 3,0% розчині препарату АгроМар + обприскування приросту щеп перед висаджуванням у шкільку 15,0% розчином препарату АгроМар і надалі триразове вегетаційне обприскування (червень – липень – серпень);

*Варіант 6* – Занурення щеп п'ятками у 2,0% розчин препарату АгроМар перед висаджуванням у шкільку;

*Варіант 7* – Обприскування приросту щеп перед висаджуванням у шкільку і надалі триразове вегетаційне обприскування (червень – липень – серпень) 2,0% розчином препарату 30Д;

*Варіант 8* – Контроль (культивування щеп по загальноприйнятій технології).

**Дослід 2. Варіант 1** – Вимочування чубуків підщепи у суспензії живої хлорели (розведення 1:5);

*Варіант 2* – Вимочування чубуків прищепи у суспензії живої хлорели (розведення 1:5);

*Варіант 3* – Вимочування чубуків прищепи і підщепи у суспензії живої



хлорели (розведення 1:5) + заливання розчину в ящики при стратифікації щеп;

*Варіант 4* – Внесення суспензії живої хлорели в активний шар ґрунту (тричі за вегетацію);

*Варіант 5* – Обприскування приросту щеп в період вегетації суспензією живої хлорели (тричі за вегетацію);

*Варіант 6* – Контроль (культивування щеп по загальноприйнятій технології).

Контрольними були варіанти, у яких дотримувалися загальноприйнятої технології вирощування щеплених саджанців винограду [4].

Вивчення процесів регенерації чубуків і щеп включали обліки інтенсивності розвитку калусу, його якості. Перед висаджуванням щеп у шкілку по кожному досліді проводили сортування, вибраковували щепи без кругового калусу, через місяць після садіння щеп – встановлювали приживлюваність, після викопування – вихід стандартних саджанців. У кінці періоду вегетації на саджанцях проводили обліки біометричних показників розвитку – визначали висоту пагонів, висоту визрілої частини, діаметр, загальний та визрілий об'єм приросту, масу листової поверхні, розвиток кореневої системи. У період вегетації в тканинах листків щеп визначали основні фізіолого-біохімічні показники: накопичення пігментів, загальне обводнення, водозатримуючу здатність, інтенсивність дихання.

**Результати досліджень та їх обговорення. Дослід 1.** На основі проведених досліджень та отриманих результатів показано, що вимочування чубуків прищепи у 3,0% розчині мікробіологічного препарату АгроМар і подальше його використання на технологічних етапах суттєво активізувало процес калусоутворення. На базальній частині щеп у дослідних варіантах відмічали кращий розвиток калусних тканин та корневих горбиків. У порівнянні з контролем, зрощення компонентів щеп у варіантах з вимочуванням прищепних чубуків також відбувалося інтенсивніше. Ймовірно, препарат АгроМар посилював інтенсивність процесів метаболізму в тканинах чубуків, послаблював утворення продуктів окислення на поверхні

копуляційних зрізів у силу своїх захисних функцій і, тим самим, прискорював утворення судинно-провідної системи, сприяв інтенсивному переміщенню речовин між компонентами щеп та інтенсифікував процеси росту, розвитку щеп. Останні краще проходили етап загартування і адаптації після висаджування у шкільку. Порівняно з контролем їх приживлювання збільшувалося на 16,0 – 17,0 %.

Протягом періоду вегетації в тканинах листків визначали показники основних процесів метаболізму (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Вплив БАП на основні фізіолого-біохімічні показники тканин листків саджанців винограду сорту Аркадія**

Варіанти досліджу	Вміст пігментів, мг/100 г				Інтенсивність дихання, мг CO <sub>2</sub> /г вологої маси
	chl a	chl b	каротино-їди	сума пігментів	
червень					
1	1,40	0,42	0,44	2,26	0,86
2	1,46	0,38	0,40	2,24	0,93
3	1,45	0,44	0,46	2,35	1,04
4	1,30	0,46	0,49	2,25	0,87
5	1,26	0,48	0,46	2,10	0,98
6	1,24	0,36	0,50	2,10	1,09
7	1,36	0,39	0,58	2,33	0,99
8	1,20	0,38	0,48	2,06	0,81
липень					
1	1,85	0,58	1,04	3,47	0,78
2	1,81	0,48	0,96	3,25	0,74
3	1,98	0,62	0,99	3,59	0,81
4	2,36	0,86	1,15	4,37	0,76
5	1,85	0,64	0,88	3,37	0,64
6	1,90	0,54	1,10	3,54	0,69
7	2,11	0,65	1,17	3,93	0,79
8	1,68	0,48	0,86	3,02	0,60
серпень					
1	1,74	0,47	0,76	2,97	0,58
2	1,67	0,39	0,71	2,77	0,54
3	1,86	0,51	0,78	3,15	0,61
4	1,94	0,72	0,83	3,49	0,56
5	1,69	0,53	0,68	2,90	0,54
6	1,63	0,45	0,72	2,80	0,59
7	1,91	0,61	0,95	3,47	0,59
8	1,37	0,44	0,64	2,45	0,46

Показано, що за період вегетації вміст пігментів після обробки

препаратом АргоМар щеп дворазово (вимочування + перед стратифікацією) був на рівні 2,35 – 3,59 мг, після передпосадкової обробки – 2,25 – 4,37 мг, після обробки препаратом 30Д в період вегетації – 2,33 – 3,93, при 2,06 – 3,02 мг в тканинах контрольних щеп. Інтенсивність дихання в тканинах листків щеп у дослідних варіантах також була на вищому рівні, ніж у контролі. Що корелює з інтенсивністю накопичення пігментів по кожному строку обробок і застосованому препарату, тобто у третьому, четвертому та сьомому варіантах.

Нами також відмічено, що обводнення тканин листків у дослідних варіантах було вищим, ніж у контролі, як в період інтенсивного росту, так і в період затухання ростових процесів (кінець серпня) (табл. 2).

**Таблиця 2**

**Вплив БАП на водний режим тканин листків саджанців винограду сорту Аркадія**

Варіанти дослідів 4	Обводнення тканин, %	Вміст легкоутримуючої води, %	Водозатримуюча здатність, %
червень			
1	73,75	11,61	15,76
2	71,90	10,29	14,31
3	74,00	12,77	17,25
4	73,80	10,08	13,66
5	71,39	12,20	17,10
6	72,95	10,19	13,98
7	73,47	12,19	16,59
8	69,59	12,92	18,62
липень			
1	71,77	23,46	32,68
2	71,71	24,35	33,96
3	72,22	29,77	31,52
4	73,80	18,51	25,81
5	74,24	16,44	22,16
6	70,96	21,19	29,86
7	72,79	24,48	33,63
8	69,50	28,87	41,54
серпень			
1	70,96	19,28	27,17
2	71,24	20,14	28,27
3	71,56	20,16	28,17
4	72,74	16,24	22,33
5	72,16	14,04	19,46
6	70,36	19,26	27,37
7	71,67	18,43	25,71
8	67,35	24,21	35,95

Згідно з даними таблиці міст легкоутримуючої води, був нижчим у

дослідних варіантах, особливо в період високих температур в липні – серпні. Тобто водоутримуюча здатність тканин була вищою, особливо при застосуванні БАР в період вегетації.

Досконалий фізіологічний стан щеп у дослідних варіантах не міг не вплинути на агробіологічні показники розвитку саджанців (табл. 3).

**Таблиця 3**

**Вплив обробки чубуків та щеп винограду БАП на агробіологічні показники розвитку саджанців сорту Аркадія**

Варіанти досліду	Середня довжина пагонів, см	Середній діаметр пагонів, мм	Об'єм приросту пагонів саджанця, см <sup>3</sup>	Визрівання пагонів, %	Середня площа листка, см <sup>2</sup>	Площа листя саджанця, дм <sup>2</sup>	Приживлювання щеп, %	Кількість коренів, шт.		Вихід саджанців, % від висаджених щеп
								d > 2,0 мм	d < 2,0 мм	
1	95,60	4,60	1,59	44,59	30,01	0,818	87,00	8,0	20,3	57,30
2	77,60	4,50	1,25	39,56	38,70	0,728	75,20	6,6	18,5	50,15
3	83,40	4,85	1,54	44,00	40,22	1,076	86,05	9,4	17,9	67,40
4	102,30	5,55	2,47	40,75	51,66	1,290	85,75	8,7	17,2	65,15
5	98,20	4,95	1,89	38,00	49,25	1,379	72,90	7,9	16,7	70,85
6	91,00	4,85	1,68	31,43	37,65	0,913	72,04	7,5	17,0	47,00
7	80,10	4,95	1,57	70,90	39,73	0,924	86,47	7,6	18,4	67,10
8	89,25	4,60	1,48	29,60	26,60	0,590	70,44	5,0	16,7	50,09

За довжиною пагонів, їх діаметром, об'ємом приросту, розвитком листового апарату, визріванням, рослини дослідних варіантів перевищували показники контрольних рослин, особливо після застосування препарату АгроМар. У цих варіантах його застосовували для вимочування прищепних чубуків, обробляли щепи перед стратифікацією і посадкою у шкільку (перший, третій та четвертий варіанти). А також після застосування препарату 30Д для вегетаційних обробок (варіант 7). У оброблених рослин визрівання пагонів було у 1,5 – 2,0 рази більшим, ніж у контролі, діаметр пагонів підвищувався на 8,0 – 20,0%, середня площа листків – на 49,0 – 94,0%, кількість коренів – на 20,0 – 30,0%. Тому і вихід саджанців був значно більшим, особливо у варіантах 3, 4, 5

і 7 – від 65,0 до 71,0% при 50,0% у контролі.

**Дослід 2.** У роботу також було взято новий препарат – суспензію живої хлорели, який навіть після перших досліджень показав позитивні результати. Вимочування чубуків у суспензії живої хлорели сприяло більш інтенсивному розвитку калусу на зрізах підщепи та прищепи, калус утворювався круговий, суха вага його перевищувала контрольні значення на 0,14 г, вологість зменшувалась, у середньому по варіантах, на 4,0%.

Приживлювання щеп було різним по варіантах, найбільші значення були після внесення суспензії живої хлорели, через систему краплинного зрошення, до активного шару ґрунту – 78,0%, після вимочування чубуків – 75,0%, в інших варіантах цей показник сягав 69,0%, у контролі 61,0%.

Застосування суспензії живої хлорели для обприскування приросту щеп винограду та поливу щеп сприяло активізації фізіолого-біохімічних показників у тканинах листків. Так, у середньому, за цими варіантами обводнення тканин листків щеп становило 76,14%, у контролі – 72,50% на початку вегетації, з поступовим зменшенням до 65,00 % у рослин дослідних варіантів та 56,83 % у рослин контрольних варіантів у кінці періоду вегетації.

Інтенсивність дихання листків рослин протягом періоду вегетації у дослідних варіантах була більшою за контрольні значення в середньому на 0,4 мгСО<sub>2</sub>. Слід зазначити що за цим показником всі дослідні рослини перевищували контрольні значення, особливо під кінець вегетації, і різниця сягала 0,62 мг СО<sub>2</sub>.

Покращення водозабезпечення та наявність більшої кількості продуктів катаболічних процесів сприяли інтенсивному синтезу пігментів: у тканинах листків дослідних рослин синтезувалося на 0,37 мг/г більше хлорофілів, ніж у тканинах листків рослин контрольних варіантів. Суттєвої різниці за вмістом каротиноїдів не відмічали. Інтенсифікація фізіологічних процесів приляла покращенню агробіологічних показників росту та розвитку щеп і саджанців винограду. За всіма параметрами вони відповідали ДСТУ 4390:2005 «Саджанці винограду та чубуки виноградної лози. Технічні умови».

## **Висновки**

1. Для підвищення виходу щеплених саджанців винограду зі шкілки, покращення їх фізіолого-біохімічних та агробіологічних показників росту і розвитку на різних технологічних етапах вирощування доцільно застосовувати біологічно активні препарати. У виноградному розсадництві вперше було застосовано та вивчено вплив таких препаратів як: Агромар F, 30Д, суспензія живої хлорели.

2. Показано, що вимочування чубуків прищепи і передстратифікаційна обробка щеп стимулювали регенераційні процеси компонентів щеп, значно підвищували ступінь їх зрощення і подальший розвиток рослин у шкілці.

3. Обробка щеп винограду перед садінням у шкілку та триразова обробка в період вегетації шляхом обприскування і внесення препаратів у активний шар ґрунту, через систему краплинного зрошення, підвищували стійкість тканин калусу і проростків до підсихання, приживлювання щеп у шкілці, стимулювали фізіолого-біохімічні процеси у тканинах листків щеп та покращували біометричні показники розвитку саджанців.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Кренке Н. П. Трансплантация растений. Москва: Издательство «Наука», 1968. 335 с.

2. Шерер В. А., Гадиев Р. Ш. Применение регуляторов роста в виноградарстве и питомниководстве. Киев «Урожай», 1991. 112 с.

3. Кучер Г. М., Зеленьянская Н. Н., Новицкая-Боровская Н. А. Применение физиологически активных веществ в виноградном питомниководстве Виноградарство і виноробство: міжвід. темат. наук. зб. Одеса, 2006. Вип. 43. С. 67-76.

4. Мишуренко А. Г., Красюк М. М. Виноградный питомник. Москва: Агропромиздат, 1987. 268 с.

**СТВОРЕННЯ НОВОГО ДЕКОРАТИВНОГО СОРТУ ЛІЛІЙНИКА  
ГІБРИДНОГО (HEMEROCALLIS L. HYBRIDA HORT.) ПРИДАТНОГО  
ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ**

**Ковера Вікторія Григорівна,  
Оленіч Олександр Анатолійович**  
наукові співробітники  
Прилуцька дослідна станція ІС НААН  
м. Прилуки, Україна

**Анотація:** Зелені насадження відіграють важливу роль у формуванні екології міста, надають йому індивідуальні та своєрідні риси. Вони підкреслюють та виявляють найбільш цінні будівлі, споруди, пам'ятники, декорують стіни, огорожі, промислові об'єкти. Зелені насадження використовуються в оформленні міських ландшафтів, з їхньою допомогою підкреслюються особливості або приховуються недоліки рельєфу. Вони прикрашають береги рік і водойм. На цей час спостерігаються чітко виражені тенденції до підвищення містобудівельної ролі насаджень. В оформленні ландшафтних композицій населених пунктів широко використовуються квітково-декоративні рослини, в тому числі багаторічні. Одним з найбільш поширених багаторічників є лілійник гібридний. З цією метою створено та вивчено колекцію сортів культури, виділені перспективні для озеленення та гібридизації, проведені міжсортіві схрещування. З отриманих гібридних популяцій виділені гібриди, що відповідають сучасним вимогам, таким як декоративність, стійкість до хвороб, невибагливість до ґрунтового-кліматичних умов. Результатом проведених досліджень стало створення сорту Оріон, який характеризується високою декоративністю, стійкістю до несприятливих умов довкілля, має високий коефіцієнт розмноження.

**Ключові слова:** лілійник гібридний, гібридизація, гібридне насіння, гібридні сіянці, селекція.

Зараз у ландшафтних композиціях населених пунктів частіше за все використовується лілійник рудий – *Hemerocallis fulva* L. Лілійники використовуються в оформленні міського ландшафту, можуть бути центром або віссю просторового вирішення міського ансамблю, його обрамленням. На сьогодні дедалі вагомішого набувають заходи з покращення стану навколишнього середовища, благоустрою, озеленення міст і сіл. Саме це і є головним завданням садово-паркового господарства. Адже підвищується значення живої природи в озелененні міста, у створенні його зовнішнього вигляду, у збільшенні площ під зелені насадження, у створенні нових парків, скверів, бульварів, лісопарків. У сучасному місті озеленені території (окремі ділянки і садово-паркові комплекси) об'єднуються в динамічну взаємопов'язану систему. При вирішенні проблеми збагачення асортименту культиварів на перше місце виходить селекція, що дозволяє виявити, отримати і закріпити бажані ознаки. За допомогою цілеспрямованої гібридизації і подальшого відбору можна отримати високо декоративні форми рослин, пристосовані до різних ґрунтово-кліматичних умов.

Матеріалом для досліджень були колекційні зразки в кількості 123 сорти. Для одержання нового вихідного матеріалу використовували метод міжсорткової штучної гібридизації за методичними рекомендаціями з селекції лілійника гібридного [3]. Для створення нових сортів лілійника для селекційної роботи були залучені колекційні сорти за декоративними показниками [1,9]: New Adventure, Double Cutie, Jaquenie Kenedi Onassis, Madeline Macartney, Mandarin Seas, Fox Hunter, Big Smile, Carol Todd, Ruffled Apricot, Mask of Zorro, New Adventure, Rock Candy, Darla Anita, Wren's Song, Moonlit Caress, Startle, Arctic Snow, Noble Warrior, Beautiful Yalow's Eyes, Spacecoast Mulberry Motif, Satinique, Smith Brothers, Pirate's Patch, Mephistopheles, Sandy Denny, Puccini, Serena Darkhorse, Longfield's Purple Eye, First Twillight, Wren's Song, Gadsden Goliath, Longfields Maxim, Artsand Grads, Brave Kemo Sabe.

На різних етапах селекції з 2016 по 2020 роки проведено оцінку 3124 гібридів.



На заключному етапі конкурсного сортовипробування пройшли оцінку 30 сортозразків лілійника: 14.12.04, 14.07.01, 14.05.20, 14.05.13, 14.02.01, 15.19.19, 15.05.02, 15.37.02, 14.06.01, 16.91.25, 16.109.24, 14.62.17, 16.101.14, 18.98.04, 18.100.02, 15.66.22, 14.60.02, 18.99.03, 17.91.16, 14.58.04, 14.05.07, 16.91.15, 14.56.08, 14.54.05, 14.78.02, 16.63.114, 14.78.02, 14.81.05, 14.70.02, 16.54.101.

Основним способом вегетативного розмноження лілійника гібридного є поділ куща [3, 4]. Таким способом розмножуються як видові лілійники так і сортові, отримуючи необхідну кількість садивного матеріалу.

Репродуктивність у рослин оцінювали за кількістю отриманого садивного матеріалу на одну висаджену одиницю. Середній коефіцієнт розмноження вираховували діленням загальної кількості отриманих садивних одиниць на кількість облікових рослин (табл. 1).

За результатами визначення коефіцієнту розмноження селекційних номерів встановлено, що вищими показниками відзначилися номери –15.19.19, 15.37.02, 16.91.25, 16.109.24, 16.101.14, 14.58.4, 14.57.07, 14.78.02, 14.62.17 (коефіцієнт 5 і 6). Всі інші номери характеризувалися слабким коефіцієнтом розмноження (коефіцієнт 3 і 4).

Конкурсне випробування проводилось на неглибоких вилугуваних крупнопилувато легкосуглинкових чорноземах. Вміст гумусу в орному шарі – 2,6%, реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної (Ph=6.5).

Експертизі сортів лілійника гібридного (*HeimerocallisL. hybrida hort.*) на відмінність, однорідність і стабільність у конкурсному випробуванні підлягало 50 рослин розділених на два повторення. Розташування сортів систематичне. Сорти-кандидати, сорт-контроль розміщені на суміжних ділянках. Схема розміщення рослин 0,50 x 0,70 м. Конкурсний розсадник закладався на фоні сорту-контролю Світанок над Удаєм[5, 8].

Таблиця 1

## Оцінка селекційних номерів у конкурсному випробуванні, 2020р.

№ п/п	Вихідні пари	Оцінка зимостійкості, бал	Стійкість проти ураження хворобами, бал	Стійкість проти пошкодження шкідниками, бал	Коефіцієнт розмноження, %
	Світанок над Удаєм (сорт-контроль)	5	9	9	6
1	16.91.15 (Karen Stephens x Sea Sea Early)	5	9	9	5
2	14.12.04 (Light Years a Way x (Red Grace x 13.01.05))	5	9	9	3
3	14.07.01 (Mediterrane Mood x (RedGrace x 13.01.05))	5	9	9	2
4	14.05.20 (Pure and Simple x (Moonlit Caress x 13.34.15))	5	9	9	3
5	14.05.13 (Pure and Simple x (Moonlit Caress x 13.34.15))	5	9	9	3
6	14.02.01 (Cosmic Caper x Red Grace)	5	9	9	4
7	15.19.19 (13.01.55 x Spacecoast Scrambled) x Light Years a Way )	5	9	9	5
8	15.05.02 (Pure and Simple x (Moonlit Caress x 13.34.15))	5	9	9	3
9	15.37.02 (Phoenecian Ruffles x Lady Neva)	5	9	9	5
10	14.06.01 (Navajo Princess x Corinthian Pink)	5	9	9	4
11	16.91.25 (Karen Stephens x Sea Sea Early)	5	9	9	5
12	16.109.24 (X Factor x Juct Fabulous)	5	9	9	5
13	14.62.17 (Gadsten Goliath x Primal Scream)	5	9	9	7
14	16.101.14 (Spacecoast Gwenn Denny x Juct Fabulous)	5	9	9	5
15	18.98.04 (Sea Sea Early x Brave Kemo Sabe)	5	9	9	5
16	18.100.02 (Awekening Spirit x Juct Fabulous)	5	9	9	4
17	15.66.22 (Spacecoast Gwenn Denny x Gilded Scralet)	5	9	9	3
18	14.60.02 (Carol Todd x Wren's Song)	5	9	9	3
19	18.99.03 (Brave Kemo Sabe x Pacific Shamrock)	5	9	9	4
20	17.91.16 (ArtsandGrads x Brave Kemo Sabe)	5	9	9	4
21	14.58.04 (Imperial Impressions x Madeline Macartney)	5	9	9	6
22	14.05.07 (Imperial Impressions x Moonlit Caress)	5	9	9	5
23	14.56.08 (X Factor x Mandarin Seas)	5	9	9	4
24	14.54.05 (Sixth Sense x Big Smile)	5	9	9	4
25	14.78.02 (Sixth Sense x Border Music)	5	9	9	4
26	16.63.114 (Mediterrane Mood x Madeline Macartney)	5	9	9	4

27	14.78.02 (Serena Darkhorse x Gadsten Goliath)	5	9	9	5
28	14.81.05 (Bill Norris x Jaquenie Kenedi Onassis)	5	9	9	4
29	14.70.02 (New Adventure x Mask of Zorro)	5	9	9	3
30	16.54.101 (First Twilight x Wren's Song)	5	9	9	4

При оцінці сортозразків враховували якісні і кількісні показники: форма, діаметр, забарвлення, візерунок квітки; висоту квітконоса, кількість квіток на квітконосі, кількість відкритих квіток на рослині. Визначали їх декоративні ознаки: період декоративності, тривалість цвітіння, характер цвітіння, стійкість квіток до вигорання, стійкість пагона до полягання [2] (табл. 2).

Період декоративності сортів-кандидатів визначали за п'ятибальною шкалою. Вищий бал у сорту-контролю, який за життєвою формою відноситься до вічнозелених (Evergreen). Тривалість цвітіння сортів лілійника визначали за п'ятнадцятибальною шкалою. Стійкість квіток до вигорання і стійкість пагона до полягання визначали за десятибальною шкалою.

Зимостійкість визначали методом обліку ступеня підмерзання рослин. У рослин визначали загальний ступінь підмерзання і характер підмерзання окремих частин. Визначення ступеня підмерзання починали із загального огляду рослин. Оцінку зимостійкості визначали за п'ятибальною шкалою.

Стійкість проти ураження хворобами (гниль кореневої шийки та хлороз) і пошкодження шкідниками (комарик лілійника та павутинний кліщ) визначали за дев'ятибальною шкалою [7].

**Таблиця 2**

**Порівняльна характеристика сорту-контролю та сортозразку 14.62.17 лілійника гібридного за господарсько-цінними та декоративними показниками, 2016-2020рр.**

Показники декоративності		Сорт-контроль Світанок над Удаєм	Сортозразок 14.62.17
Квітка	Форма	трикутна	зіркоподібна
	Діаметр, см	11	17
	Забарвлення	біле	жовте
	Візерунок	ореол	–
	Кількість на квітконосі, шт	20	18
	Кількість відкритих на рослині, шт	4	4
Період декоративності, бал		5	4
Тривалість цвітіння, бал		15	12

Характер цвітіння, бал	6	6
Стійкість квіток до вигорання, бал	10	10
Стійкість пагона дополюгання, бал	10	10
Стійкість проти ураження хворобами (гниль кореневої шийки та хлороз), бал	9	9
Стійкість проти пошкодження шкідниками (комарик лілійника та павутинний кліщ), бал	9	9
Оцінка зимостійкості, бал	5	5
Коефіцієнт розмноження, %	6	7

З 30 гібридів конкурсного сортовипробування (*Hemerocallis L. hybrida hort.*) виділено сортозразок 14.62.17 з високою декоративністю, стійкістю до хвороб, зимостійкістю і високим коефіцієнтом розмноження і рекомендований для передачі до Державного сортовипробування.

Сортозразок 14.62.12 – запропонована назва Оріон, середньораннього строку цвітіння. Квітка зіркоподібної форми. Висота квітконоса 75 см, діаметр квітки 18 см. Рослина за життєвою формою напіввічнозелена (*Semievergreen*). Кількість квіток на квітконосі до 12 шт. Квітка проста насиченого жовтого кольору. Коефіцієнт розмноження 1 : 7.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений// Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений.–М.: Наука, 1978.–С.7–31.
2. Былов В.Н. Основы сортоизучения и сортооценки декоративных растений при интродукции // Бюл. ГБС. – Т.81 – С.69.
3. Дрягина И.В., Кудрявец Д.Б. Селекция и семеноводство цветочных культур. М.:Агропромиздат, – 1986.–250с.
4. Красовский А.С. Методические рекомендации по размножению и выращиванию лилейников в Крыму/Ялта, 1997.–15с.
5. Крохмаль І.І. Методика проведення експертизи сортів лілійника гібридного на відмінність, однорідність і стабільність. 2005р.
6. Методика державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Загальна частина. Київ, 2003р.
7. Методические указания по диагностике болезней цветочных культур и мерами борьбы с ними//Сос. О. В. Митрофанова, А. С. Кольцова. –

Ялта,1977. – 23с.

8. Хими́на Н.И. лилейники. М.: Издательский дом МПС, 2002.– 208с.

9. Улановская И.В. Комплексная оценка сортов *Nemerocallis hybrida* hort. при культивировании в условиях Южного берега Крыма// Бюл. ГНБС/Ялта 2018. Выпуск 27. – С.123.

## НОВІ ПЕРСПЕКТИВНІ СОРТИ ТА ГІБРИДИ КАННИ САДОВОЇ

**Колб Любов Петрівна**

науковий співробітник

Прилуцька дослідна станція ІС НААН

м. Прилуки, Україна

**Анотація.** Вивчено господарсько-біологічні властивості двох сортів канни садової Любава і Ювілейна та трьох гібридних зразків (27-18-17 сортова назва – Маскарад, 02-16-16 – Адажіо, 24-127-17 – Ісіда), які мають високі декоративні якості та можуть бути використанні як цінні об'єкти для збагачення асортименту вітчизняних квітниково-декоративних рослин. Вони є перспективними для облаштування парків, скверів та садів України.

**Ключові слова:** канна садова, сорт, гібрид, селекція, декоративність, біоморфологічні особливості.

**Вступ.** Серед широкого спектру квітниково-декоративних рослин канна гібридна садова (*Canna hybrida hort.*) посідає одне з провідних місць серед багаторічних квітів, які використовуються в ландшафтному дизайні. Деякі з видів здавна культивувалися як кормові, крохмалоносні, харчові і лікарські рослини. Висока декоративність, довговічність та можливість широкого використання у декоративному садівництві, екологічна пластичність не тільки видів, але і більшості сортів дає змогу вирощувати ці рослини в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. В Європі канни з'явилися в XVI столітті. Сучасні сорти канни садової були виведені у Франції та Італії в XIX ст. В XX ст. співробітниками Нікітського ботанічного саду були отримані високодекоративні сорти цієї культури. Світова селекція створила близько тисячі сортів канни, але багато з них не мають практичного застосування, оскільки не адаптовані до умов вирощування в промислових регіонах України. У зв'язку з цим потрібне розширення досліджень зі створення нових

вітчизняних сортів канни невибагливих до ґрунтово-кліматичних умов.

**Мета роботи.** Проаналізувати декоративні характеристики сортів і гібридних зразків *Canna L.* селекції Прилуцької дослідної станції ІС НААН та показати їх адаптивну здатність до навколишнього середовища.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводились протягом 2011–2020 рр. на Прилуцькій дослідній станції ІС НААН в зоні Лівобережного Лісостепу України, ґрунтово-кліматичні умови якої сприятливі для вирощування та створення нового селекційного матеріалу канни садової. Матеріалом для вивчення слугували два сорти (Любава, Ювілейна) та три гібридні зразки (27-18-17, 02-16-16, 24-127-17). Оцінку декоративних ознак канни здійснювали за методикою В.Н. Білова, яка базується на дослідженні десяти ознак, а саме: колір квітки, розмір квітки, форма квітки, якість пелюсток, розмір суцвіття, загальна кількість квіток, кількість одночасно відкритих квіток, висота, загальний стан та оригінальність рослин [1, с. 22-25] та з доповненням додаткових критеріїв стосовно культури, а саме: розмір та колір листової пластинки, кількість листків на пагоні, а також за методикою проведення експертизи сортів канни (*Canna L.*) на відмінність, однорідність і стабільність [3].

**Результати і обговорення.** Проаналізувавши Державний реєстр сортів *Canna L.*, встановлено, що селекційна робота зі створення нових сортів канни в Україні має недостатній рівень і проводилася, здебільшого, в Нікітському ботанічному саду. В період з 2015 по 2017 рр. до Державного реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні не внесено жодного сорту *Canna L.* Селекційна робота по створенню нових високодекоративних сортів канни на Прилуцькій дослідній станції розпочата з 2011 р. відповідно до технічних завдань.

В результаті селекційної роботи створено нові сорти канни садової Любава (Свідоцтво про державну реєстрацію №180800) і Ювілейна (Свідоцтво про державну реєстрацію №180801), які занесені до Державного реєстру сортів України у 2018 році. Вони рекомендовані для вирощування в

зонах Степу, Лісостепу, Полісся, як декоративно-садові та горщечні культури. Також, відібрано три перспективні гібридні зразки 27-18-17, 02-16-16, 24-127-17 даної культури, які відзначаються високою декоративністю, стійкістю до хвороб та шкідників, тривалим періодом цвітіння. Згідно рішення вченої ради Прилуцької дослідної станції ІС НААН від 22.01.2020 р. (протокол №8) гібридні зразки отримали відповідні назви: сортозразок 27-18-17 – Маскарад, 02-16-16 – Адажіо, 24-127-17 – Ісіда. Дані сорти і сортозразки віднесені відповідно садової класифікації канни до групи Крозі (*Canna x crozy hort.*). Для створення нових стійких, високодекоративних сортів Любава та Ювілейна в якості материнської форми був задіяний сорт зарубіжної селекції Clara Buisson, а для перспективних гібридних зразків – Agricot Drim та сорти власної селекції Любава і Ювілейна.

За результатами досліджень, нижче наведено основні морфометричні показники (висота рослин, діаметр квітки, кількість квіток у суцвітті, розмір листової пластини, кількість пагонів) сортів та гібридних зразків *Canna L.* (табл. 1). Оскільки квітка канни має асиметричну будову, їх діаметр визначається в двох напрямках: між  $\alpha$ - $\gamma$  стамінодіями та  $\beta$ -стамінодією і губою.

**Таблиця 1**

**Морфометричні показники сортів та сортозразків *Canna L.***

**Прилуцької дослідної станції ІС НААН**

Назва сорту	Висота рослин, см	Розмір листка, см		Кількість квіток у суцвітті, шт.	Діаметр квітки, см		Кількість пагонів, шт.	
		ширина	довжина		від $\alpha$ до $\gamma$ стамінодії	від $\beta$ стамінодії до губи	вегетативні	генеративні
Любава	149,0±1,5	42,5±1,3	17,0±0,5	19,6±0,6	10,5±0,1	9,3±0,2	6,2±0,3	4,2±0,4
Ювілейна	127,7±2,9	30,2±1,2	14,0±0,8	22,8±0,9	9,6±0,3	9,1±0,4	5,3±0,2	4,8±0,9
Маскарад (27-18-17)	130,3±1,5	43,5±1,7	18,1±0,7	27,0±2,3	10,9±0,4	10,3±0,7	7,8±0,3	4,7±0,6
Адажіо (02-16-16)	115,3±2,2	40,1±1,2	18,2±0,5	26,0±2,4	10,5±0,4	10,0±0,3	6,8±0,4	4,3±0,4
Ісіда (24-127-17)	111,7±1,7	38,2±1,1	15,9±1,3	22,3±2,4	9,9±0,4	9,2±0,6	4,7±0,3	3,1±0,6

Для визначення рівня придатності створених нами сортозразків для їх використання в декоративному садівництві проведена оцінка показників із



включенням тільки окремих економічно значимих елементів із системи критеріїв, передбачених для оцінки декоративності (табл. 2).

**Таблиця 2**

**Оцінка декоративності сортів і гібридів *Canna L.***

Декоративна ознака	Коефіцієнт значимості ознаки	Любава		Ювілейна		Маскарад (27-18-17)		Адажіо (02-16-16)		Ісіда (24-127-17)	
		5-бальна	100-бальна	5-бальна	100-бальна	5-бальна	100-бальна	5-бальна	100-бальна	5-бальна	100-бальна
Колір квітки	2	5	10	4	8	4	8	5	10	3	6
Розмір квітки	2	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
Форма квітки	1	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4
Якість стамінодіїв	1	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4
Розмір суцвіття, см	2	4	8	4	8	5	10	4	8	3	6
Кількість одночасно відкритих квіток, шт.	2	5	10	5	10	5	10	5	10	4	8
Розмір листової пластини, см	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
Колір листової пластини	2	5	10	5	10	3	6	5	10	3	6
Висота рослини, см	2	3	6	4	8	3	6	4	8	5	10
Кількість листків на пагоні, шт.	2	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10
Загальний вигляд рослини	2	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10
Оригінальність рослини	1	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4
Усього			89		89		82		91		76

Поряд з більш високими вимогами до декоративних якостей сортів або гібридів різко зростає значення оцінки і відбору рослин за господарсько-біологічними показниками: здатністю до розмноження, продуктивності цвітіння, стійкості до хвороб і шкідників, до несприятливих умов і т. ін.

Згідно з результатами досліджень морфобіологічних особливостей, канни є кореневищними рослинами, вегетативне відновлення яких відбувається симподіально. Материнська вісь у надземній частині пагону повністю відмирає, а поновлення відбувається завжди за рахунок бруньок на його підземній частині. При оцінюванні такої ознаки як ріст монокарпічного пагону особливу увагу приділяють кількості та якості утворення пагонів. Найвищу оцінку (5

балів) отримали рослини, які впродовж всіх вегетаційних періодів стабільно формували найбільшу кількість вегетативних і генеративних пагонів з активним ростом і розвитком (табл. 3).

Формування плодів і визрівання повноцінного насіння характерне для всіх новостворених сортів і сортозразків. За результатами досліджень встановлено, що сорти Любава та Ювілейна стабільно плодоносять, тому їм присвоєна найвища оцінка – 5 балів, а іншим відповідно 4 бали. При вивченні генеративної продуктивності враховували особливості біології квітування канни, що характеризується поступовим зацвітанням квіток на суцвітті. Період цвітіння становить 72 – 79 днів і триває до перших осінніх заморозків.

**Таблиця 3**

**Господарсько-біологічні показники нових сортів і гібридів *Canna L.***

Назва сорту, сортозразку	Ріст монокарпічного пагона, бал	Цвітіння, бал	Плодоношення, бал	Вегетативне розмноження, бал	Стійкість до посухи, бал	Стійкість до хвороб та шкідників, бал	Сума балів
Любава	5	5	5	5	5	5	30
Ювілейна	4	5	5	4	4	5	27
Маскарад (27-18-17)	5	5	4	5	4	5	28
Адажіо (02-16-16)	5	5	4	5	5	5	29
Ісіда (24-127-17)	4	5	4	5	5	5	28

За результатами дослідження, сорти та гібридні зразки цього роду добре адаптувались до умов вирощування. Встановлено, що в умовах Лівобережного Лісостепу України пошкодження вірусними хворобами такими як: Bean yellow mosaic virus і Canna yellow streak virus (під Potyvirus, родини Potyviridae), а також Canna yellow mottle virus (під Badnavirus, родини Caulimoviridae) [2, с. 11] не спостерігалось.

Сорти і сортозразки проявили достатню стійкість до несприятливих чинників навколишнього середовища. Високі літні температури суттєво не впливають на генеративний розвиток, ростові процеси і декоративність, що свідчить про достатню стійкість до посушливих умов літнього періоду. І як свідчать результати сортооцінки, за своїми декоративними і господарсько-

біологічними властивостями вони мали високі бали.

**Висновки.** Сорти Любава, Ювілейна та сортозразки 27-18-17 (Маскарад), 02-16-16 (Адажіо), 24-127-17 (Ісіда) *Canna L.* отримали високі оцінки за комплексом показників, які визначають їх декоративність та господарсько-біологічні властивості. Їх оцінили як добре адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов Лівобережного Лісостепу України і рекомендували як об'єкти для збагачення асортименту рослин для озеленення, колекційних фондів, а також для використання у селекційній роботі.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений при интродукции: автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра. биол. наук: 03.00.16 / Владимир Николаевич Былов: НААН России. – Москва, 1976. – 43с.

2. Закубанский А.В., Чирков С.Н., Митрофанова О.В., Митрофанова И.В. Вирусы некоторых ценных плодовых, эфиромасличных и декоративных культур (обзор). Бюл. Гос. Никит. ботан. сада. – 2016. – Вып. 121. – С. 7-18.

3. Методика проведення експертизи сортів канни (*Canna L.*) на відмінність, однорідність і стабільність // Електронний ресурс: <http://sops.gov.ua/uploads/files/documents/Metodiki/324.pdf>

# BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 612.8

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА ВО ВРЕМЯ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ В УСЛОВИЯХ СЛУХОВОГО И ОБОНЯТЕЛЬНОГО РАЗДРАЖЕНИЯ НА ФОНЕ ПОСТ COVID-19 СИНДРОМА

**Галинская Анастасия Николаевна**  
аспирант м.н.с.

Днепровский национальный университет имени Олеся Гончара  
ГУ "Института гастроэнтерологии НАМН Украины"  
г. Днепр, Украина

**Севериновская Елена Викторовна**  
декан, д.б.н., проф

Днепровский национальный университет имени Олеся Гончара  
г. Днепр, Украина

**Аннотация:** Клинические исследования пациентов, инфицированных SARS-CoV-2, показали поражение многих органов или систем, включая легкие, мозг, почки и сердечно-сосудистую систему. Выявлены повреждения, вызванные тяжелыми воспалительными реакциями, тромботической микроангиопатией, венозной тромбозомболией и гипоксией. В январе 2021 г. в The Lancet была опубликована статья, касающаяся сохранения симптомов коронавирусной болезни у пациентов через 6 мес. после выписки из стационара. Наиболее частые жалобы – повышенная утомляемость и мышечная слабость (63%), расстройства сна (26%), тревога и депрессия (23%). Широкий спектр клинических проявлений обусловлен неполной определенностью, сложностями в дифференциальной диагностике собственно постковидного синдрома и других заболеваний. Персистирующие симптомы после перенесенной COVID-19 встречаются довольно часто и, как правило, включают

усталость, одышку, боль в груди и кашель. У пациентов, выздоровевших от COVID-19, особенно у тех, кто имеет тяжелые сопутствующие заболевания, могут также возникать дополнительные физические, психологические (например, тревога, депрессия, посттравматический стресс) и когнитивные (например, ухудшение памяти и концентрации внимания)) симптомы.

**Ключевые слова:** пост COVID-19 синдром, биоэлектрическая активность головного мозга человека, электроэнцефалография.

**Введение./Introductions.** В МКБ-10 постковидное состояние находится по коду U09.9 (Post COVID-19 condition, unspecified)[1]. По данным исследования Т. С. Мищенко у пациентов в постковидном периоде у 95,2 % выявлены нейрокогнитивные нарушения разной степени тяжести, астенический синдром (повышенная утомляемость по шкале MF1-20 (13,0 баллов), нарушение сна, головокружение, вестибулярные расстройства, Цефалгический синдром, гипосмия у 19% пациентов. Обследованные имели тревожно-депрессивные расстройства по данным шкалы HADS [2,3,4,5]. Причины последствий психического здоровья в контексте COVID-19 являются многофакторными и, вероятно, включают экологические детерминанты [6,7]. Понимание воздействия COVID-19 на психическое здоровье с персонализированной точки зрения мозга может привести к разработке и реализации максимально эффективных стратегий [8] для будущей комплексной терапии. Патогенетические механизмы, участвующие в развитии неврологических осложнений COVID-19, сложны и малоизучены [9,10,11,12,13,14].

**Цель работы. / Aim.** Обозначить современные представления о характерных особенностях биоэлектрической активности головного мозга человека в пост COVID-19 периоде, путём разработки новых и модификации существующих протоколов до проведения комплексного электроэнцефалографического исследования.

**Материалы и методы. / Materials and methods.** Нами проанализировано

ряд методик, которые мы рассматриваем для дальнейшего использования в рутинных экспериментах.

Шкала тревоги Спилбергера (State-Trait Anxiety Inventory, STAI) является информативным способом самооценки уровня тревожности в данный момент (реактивная тревожность как состояние) и личностной тревожности (как устойчивая характеристика человека). Процедура проведения состоит в внимательном прочтении приведённых предложений и зачёркивании цифры в соответствующей графе справа в зависимости от того, как чувствует себя человек в данный момент. Над вопросами нельзя долго задумываться, потому что правильных и неправильных ответов нет. Определение показателей ситуативной и личностной тревожности с помощью ключа.

Для обнаружения в клинической картине астенических расстройств использовалась субъективная шкала оценки астении MFI-20 (Multidimensional Fatigue Inventory). Данная шкала состоит из 20 пунктов, отражающих основные составляющие астенического синдрома, таких как: общая астения, физическая астения, психическая астения, пониженная активность и снижение мотивации.

Montreal Cognitive Assessment (MoCA) – простой инструмент для диагностики пациентов и определения соответствующего плана наблюдения и лечения. Благодаря способности оценивать несколько когнитивных областей, MoCA является проверенным и полезным инструментом когнитивного скрининга для многих заболеваний (депрессия, нарушения поведения во время сна, лобно-височная деменция и другие неврологически-психические расстройства).

Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) была разработана с целью определения и оценки тяжести симптомов депрессии и тревоги в условиях общемедицинской практики. Преимущества шкалы HADS состоят в простоте применения и обработки, что позволяет рекомендовать её к использованию для первичного обнаружения (скрининга) тревоги и депрессии. Бланк опросника выдаётся респонденту для самостоятельного заполнения и

сопровождается инструкцией. Эта шкала предназначена для скрининга первоначальных проявлений тревоги и депрессии у людей.

Электроэнцефалографическое исследование. Исследования проводят до обеда и не ранее чем через два часа после приёма пищи или курения с соблюдением температурных норм в помещении. Исследуемым проходящим электроэнцефалографию не рекомендуется принимать медицинские препараты (если отсутствует возможность, то проводят исследования с пометкой в отчёте с названием и дозой препарата, способ применения). Перед прямым проведением исследования провести опрос (HADS, MoCA, MFI-20 и STAI) Исследование проводится в положении сидя (реже лёжа) без напряжения мышц, то есть в комфортной для исследуемого позиции. Глаза изучаемого человека должны быть закрыты (но с учётом проб, так как для регистрации зрительных потенциалов требуется непосредственный контакт глаз с раздражителем). Коммутация обследуемого происходит следующим образом: для начала нужно надеть на голову, обследуемого специальную шапочку для фиксации электродов. Наложить электроды на кожу головы по схеме 10-20%. Для регистрации неискажённого сигнала ЭЭГ необходимо обеспечить низкий уровень сопротивления между кожей и электродом. Для достижения этого необходимо осуществить ряд мер: обезжирить кожу в местах наложения электродов, протерев её спиртовым раствором и убедиться, что между электродами и кожей нет волос. Подсоединить электроды к электроэнцефалографу. На руки обследуемого надеть кардиографические электроды. Подсоединить кардиографический кабель к электроэнцефалографу. Подготовить программу "NeuroCom" к регистрации ЭЭГ. Выбрать интересующую базу данных. В меню выбрать пункт "Создать карту пациента" и ввести данные об обследуемом. Выбрав созданную учётную запись пациента, в меню выберите пункт "Записать новое посещение". Откроется окно редактора посещений. В нём следует выбрать тип исследования "Фоновая проба" или другие типы исследований. Начать запись ЭЭГ.

Использование технологии ICA позволяет представить наблюдаемые ЭЭГ

сигналы в виде совокупности независимых компонентов (в виде совокупности сигналов отдельных источников электрической активности, причём, артефактные составляющие ЭЭГ сигналов, в силу своей существенной непохожести на сигналы, генерируемые мозгом (совсем другие источники сигналов, другая их природа), достаточно легко выделяются в отдельные компоненты. После этого решение задачи существенно упрощается.

Обработка полученных данных будет проводится с помощью статистических методов, использование компьютерных программ (Statistica, Exel и NeuroCom).

**Результаты и обсуждение. / Results and discussion.** Разработка методических подходов к использованию метода регистрации биоэлектрической активности мозга как метода оценки состояния когнитивных мыслительных процессов в условиях экспериментальных исследований на пост COVID-19 состояния путём проведения исследования на добровольцах может определить характерные изменения уровня биоэлектрической активности мозга на пост COVID-19 процесса прогрессирования мыслительной патологии. Выявить особенности изменения биоэлектрической активности мозга, а именно частотный диапазон доминирующей активности, характеристика медленноволновой активности, генерализованной активности и очаговых изменений ЭЭГ.

Исследовать вызванные потенциалы мозга, основанное на регистрации электрических ответов мозга как на экзогенные события, такие как подача внешнего стимула – зрительного, слухового, чувствительного, так и на эндогенные события, связанные с ожиданием, опознанием, принятием решения и инициацией двигательного ответа.

Оптимизировать методику проведения исследования для облегчения регистрации изменений биоэлектрической активности в научных исследованиях. В ходе проведения исследования выявить недостатки в практическом использовании метода и разработать подходы к их устранению. Расширение стратегии и практики для облегчения или предотвращения



значительных психологических дистресс и дезрегулятивных процессов когнитивных функций. Основываясь на результатах, полученных в ходе исследования, разработать рекомендации для эмпирического поддержания уровня изучаемых проблем.

**Выводы. / Conclusions.;** Исследование направлено на выявление характерных амплитудно-частотных изменений биоэлектрической активности головного мозга за пост COVID-19 в ответ на звуковые и обонятельные раздражители. Путём разработки новых подходов к использованию электроэнцефалографической регистрации биопотенциалов мозговой деятельности в экспресс оценке психического и неврологического состояния постковидного состояния. Данное исследование позволит определить методические подходы к использованию методики регистрации биоэлектрической активности головного мозга человека как доступного критерия для скрининга мозговых расстройств при пост-COVID-19 состояниях. Реализация рассмотренных нами методик позволит подготовить требования к методике проведения исследования, разработать методические рекомендации по анализу и трактовке полученных данных в ходе эксперимента.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

1. South African WHO-FIC Collaborating Centre. (21 January 2021 p.). <http://www.whofic.org.za/SummaryICDcoding.pdf>.
2. Mishchenko, T. S., & Mishchenko, V. M. (2021). Nevrolohichni uskladnennyya u patsiyentiv z COVID-19[Neurological complications in patients with COVID-19]. *Psykhatriya, nevrolohiya ta medychna psykholojiya*, 16.
3. Holubovs'ka, O. A. (2021). Postkovidnyy syndrom: patohenez ta osnovni napryamy rehabilitatsiyi[Postpartum syndrome: pathogenesis and main directions of rehabilitation]. *Zdorov'ya Ukrainy*, 495(2), 16-18. Отримано з <https://www.uf.ua/wp-content/uploads/2021/02/2021-Postkovidnyj-syndrom-Golubovska.pdf>
4. Proskura, T. O. (2021). Potentsiyni orhany-misheni postkovidnoho

syndromu[Potential target organs of postcocious syndrome]. The Journal of Neuroscience, 9(1-2), 22-28. Отримано 3  
<https://neuroscience.com.ua/index.php/journal/article/download/372/303>

5. Duda, O. K., Manzhelieieva, I. V., & Vega, A. R. (2020). Postkovidnyy syndrom–nova aktual'na problema suchasnoyi medytsyny[Postcopy syndrome – a new topical problem of modern medicine]. *Infektsiyni khvoroby*, 102(4), 5-11. doi:10.11603/1681-2727.2020.4.11890

6. Kurakh, A. V., Chubirko, K. I., Chohey, I. V., Bychko, M. V., Debretseni, K. O., & Hechko, M. M. (2021). Postkovidnyy syndrom: klinichni proyavy ta yikh osoblyvosti[Postcopy syndrome: clinical manifestations and their features]. *Zdobutky klinichnoyi eksperymental'noyi medytsyny*, 1, 6-11. doi:10.11603/1811-2471.2021.v.i1.11987

7. Mishchykha, L. P., Yakubovska, I. O., & Kuryliv, H. M. (2021). Psykhoneyroimunolohichni aspekty postkovidnoho syndromu[Psychoneuroimmunological aspects of postcocious syndrome]. *Psykhatriya, nevrolohiya ta medychna psykholohiya*(16), 58-65. doi:10.26565/2312-5675-2021-16-07

8. Hagerty, S. L., & Williams, L. M. (2020). The impact of COVID-19 on mental health: The interactive roles of brain biotypes and human connection. *Brain, Behavior, & Immunity-Health*, 5.

9. Del Brutto, O. H., Wu, S., Mera, R. M., Costa, A. F., Recalde, B. Y., & Issa, N. P. (2021). Cognitive decline among individuals with history of mild symptomatic SARS-CoV-2 infection: A longitudinal prospective study nested to a population cohort. *European Journal of Neurology*.

10. Xydakis, M. S., Albers, M. W., Holbrook, E. H., Lyon, D. M., Shih, R. Y., Frasnelli, J. A., & Perlman, S. (2021). Post-viral effects of COVID-19 in the olfactory system and their consequences. *Neurology of the Lancet*.

11. Steardo, L., & Verkhatsky, A. (2020). Psychiatric face of COVID-19. *Translational psychiatry*, 10(1), 1-12.

12. Fullard, J. F., Lee, H. C., Voloudakis, G., Suo, S., Javidfar, B., Shao, Z.,

& Roussos, P. (2021). Single-nucleus transcriptome analysis of human brain immune response in patients with severe COVID-19. *Genome medicine*, 13(1), 1-13.

13. Miners, S., Kehoe, P. G., & Love, S. (2020). Cognitive impact of COVID-19: a look beyond the short term. *Alzheimer's Research and Therapy*, 12(1), 1-16.

14. Matschke, J. (2020). Neuropathology of patients with COVID-19 in Germany: a series of deaths. *Lancet neurol*, 19(11), 919–29.

УДК: 632.7.595.78:635.64(477.7)

**ФІТОСАНІТАРНИЙ МОНІТОРИНГ ПІВДЕННО-АМЕРИКАНСЬКОЇ  
ТОМАТНОЇ МОЛІ (TUTA ABSOLUTA MEYR.)  
В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

**Гуляєва Інна Іванівна**

к.біол.н., доцент

**Дурбала Людмила Олексіївна**

Здобувач другого магістерського  
рівня вищої освіти за спеціальністю  
«Захист і карантин рослин»

Одеський державний аграрний університет  
м. Одеса, Україна

**Анотація:** Найбільш поширеним та небезпечним шкідником томатів у світі, втрати врожаю вія якого можуть сягати від 50 до 100 %, є південноамериканська томатна міль *Tuta absoluta* Meyr. (Lepidoptera: Gelechiidae) – це олігофаг, який в тому числі може харчуватись іншими культурами, що належать до родини пасльонових *Solanaceae*, сюди можна віднести картоплю, баклажани, перець, тютюн, та бур'янами, такі як, паслін чорний. Шкідник має Південно-американське походження. Після ввезення його в 2006 році до Іспанії він швидко поширився багатьма європейськими та азіатськими континентами, згодом потрапив до Африки та став, чи не найголовнішою загрозою всьому виробництву пасльонових, а найбільше томатам у світі.

Вперше, до України томатну міль завезли у 2010 році з зараженими вантажами томатів, які надходили з Туреччини (її більшої частини) та Сирії. Вогнища томатної молі на той час виявили в Криму та Одеській області. Заражені посіви томатів, даним шкідником, були як у відкритому ґрунті так і в тепличних господарствах. На даний час в оновленому Переліку даний карантинний організм знаходиться в списку А-2 Карантинні організми, обмежено поширені в Україні (розділ «Комахи»).

**Ключові слова:** шкідник томатів, томатна міль, карантинні організми, біологія розвитку *T. absoluta*, фітосанітарний моніторинг, феромонні пастки.

**Вступ** Інвазійні комахи, які заселяють нові ареали, як правило, володіють переважними адаптаційним потенціалом та високою життєздатністю. Певні серед них несуть серйозну загрозу для сільськогосподарських культур, також біорізноманіття та функціонування всіх екосистем, що проявляється в значних економічних втратах та мають негативний вплив на екологічні системи [1, 2, 3].

Тута як шкідник не завдає шкоди здоров'ю людини, але є особливо небезпечним для сільськогосподарських рослин зокрема з родини пасльонових. На даний час дана міль розповсюджена майже на всіх континентах світу. У деяких країнах вона вважається шкідником номер один. Пошкоджені плоди погано зберігаються а також втрачають товарний вигляд.

Наразі ареал Європейських країнах охоплює: Албанія, Австрію, Англію, Боснію та Герцеговину, Болгарію, Грецію, Грузію, Німеччину, Італію, Іспанію, Кіпр, Нідерланди, Португалію, Росію, Румунію, Сербію, Словенію, Туреччину, Хорватію, Францію, Чехію, Чорногорію, Швецію, зокрема тут поширилась по країнах Африки, Азії також [4].

На території нашої країни України, південноамериканську томатну міль або *Tuta absoluta* Meur, виявлено у 2010 році вперше. Беручи до уваги заходи з локалізації та ліквідації, які постійно вживаються, аби унеможливити розповсюдження вогнища шкідника, його поширення територією нашої країни продовжується дуже швидкими темпами, наносячи значні економічні втрати [5].

*Tuta absoluta* Meur. належить до «Переліку регульованих шкідливих організмів» А-2 – карантинних комах, які обмежено поширених на території України [6].

Для контролю розповсюдження високоінвазійних видів, таких як саме *Tuta absoluta* Meur., відіграє важливе значення впровадження суворих регламентованих фітосанітарних заходів та ефективних засобів моніторингу та

захисту [7, 8].

**Матеріали та методи** Біологічні особливості *T. absoluta* вивчали в польових і лабораторних умовах в 2021 р. Збір личинок *T. absoluta* для проведення лабораторних досліджень проводили з рослин томату в умовах теплиці.

Спостереження за особливостями розвитку різних стадій шкідника проводилися в лабораторії при (+20°- 30°C) і вологості 60%.

Для оцінки початку льоту і динаміки чисельності імаго використовували пластикові феромонні пастки 54 на 30 см жовтого кольору, покриті з клейковими вкладишами. Три пастки кріпились до стійок над рослинами томатів. Після обліку імаго плівку змінювали. Для відлову самців, в пастки, кріпився диспенсер з синтетичним феромоном (РН-937-1RR). В контролі використовували посуд з водою. Для створення самцевого вакууму використовували пастки (25x11x9 см) різного кольору з рідким милом і пластикові резервуари (30 см), які кріпились на дерев'яних стійках над рослинами томатів. Феромонна принада (капсули) змінювали кожні 2 тижні, розміщувались на відстані 1 см над водою. Відстань між пастками 6 м. Обліки метеликів проводили щотижня. Одночасно на кожній з дослідних ділянок випадковим вибором (50 рослин і 50 плодів) визначалась ступінь пошкодження рослин і плодів у відсотках, відповідно до методики [9].

**Методика проведення обліків шкідника** Південноамериканська томатна міль (*Tuta absoluta* Meur.) є одним із найбільш небезпечних шкідників пасльонових у світі. Мета фітосанітарного моніторингу - деталізація загальноприйнятих методів оцінки та аналіз можливості їх практичного застосування для своєчасного виявлення і локалізації вогнищ, а також стримування чисельності у випадку поширення карантинного шкідника в Південних областях. Фітосанітарний моніторинг *Tuta absoluta* Meur. повинен базуватись на комплексному та систематичному застосуванні як феромонних пасток та візуального методу облікових рослин, так і невідкладному виконанні захисних заходів, з використанням пестицидів біологічного і хімічного

походження. Для контролю поширення високоінвазійних видів, таких як *Tuta absoluta* Meur., над важливе значення має впровадження суворих фітосанітарних заходів та ефективних засобів моніторингу та контролю чисельності [7, 8]. Рекомендації із застосування методів фітосанітарного моніторингу розробляються з урахуванням карантинного статусу шкідливого об'єкта, його специфічних біоекологічних особливостей, а також характеру шкодочинності, основних правил проведення відповідних обліків у посівах просапних культур. Серед відомих приладних методів запропоновано феромонний моніторинг, серед основних візуальних – метод облікових рослин. Ці методи є достатньо простими, доступними, а головне, оперативними, а їх комплексне застосування дасть можливість підвищити ефективність фітосанітарного моніторингу. З метою своєчасного виявлення та локалізації південноамериканської томатної молі *Tuta absoluta* Meur. у господарствах різної власності, необхідно проводити постійний феромонний моніторинг. Терміном він повинен розпочинатись у травні і тривати до збирання врожаю томатів та інших пасльонових культур [10].

**Результати досліджень** Виконуючи основні задачі наших досліджень, нами було встановлено основні морфологічні особливості шкідника томату та інших пасльонових культур *Tuta absoluta* або Південноамериканської томатної молі. В результаті аналізу, було встановлено, що ймовірно на територіях, де вже сьогодні фіксується даний шкідник, а це майже весь південь України, зокрема і південні області Одеської області, в зонах щільного вирощування пасльонових культур і особливо томатів поширені декілька видів молей, які дуже схожі між собою, особливо в стані спокою, за основними морфологічними показниками, за способом шкідливості тощо.

Також було визначено основні морфологічні показники тути абсолютної, та кожної стадії розвитку даного шкідника окремо, який агресивно заселив південь Одеської області. Були встановлені як основні характеристики так і додаткові для полегшення ідентифікації даного об'єкту. Вивчення ефективності феромонних пасток проводила також в приватному тепличному господарстві

використовуючи феромонні дельтовидні пастки з деспенсерним феромоном. Капсулу з феромоном змінювали раз в дві неділі. Експлуатація однієї пастки складала 6 тижнів. По 3 пастки розміщали на різній висоті: на землі, 1 м і 2 м. Вміст кожної пастки оглядали щотижня, підраховуючи загальну кількість метеликів. Відмічено, що максимум льоту імаго припав на період дозрівання плодів. Кількість особин, що потрапляли в одну пастку досягало більш ніж 450 екземпляр. Найбільша кількість метеликів спостерігалась на висоті 2 м – 295 шт; на висоті 1 м – 198 шт, на поверхні ґрунту – 97 шт (табл. 1).

**Таблиця 1.**

**Динаміка чисельності імаго *T. absoluta*, що потрапили у феромонні пастки на різній висоті, 2021 р.**

Висота розміщення пасток	Дати проведення виборок					Всього, шт
	1.07	5.07	12.07	19.07	26.07	
ґрунт	15	25	17	19	21	97
1 м	41	38	40	45	34	198
2 м	54	55	48	65	73	295

Пастки, які були розміщені на висоті 2 м, приваблювали найбільшу кількість томатної молі. Скоріше за все це пов'язано з тим, що по мірі росту і розвитку томатів нижній ярус листя старіє і відмирає тим самим стає непридатним для живлення личинок. Метелики використовують для відкладання яєць молоді частини рослин, тобто їх верхній ярус (листки, верхівки пагонів, плоди).

Також було встановлено, що шкідник краще відловлювався у пастках жовтого кольору, на червоний також була реакція відлову, але менш інтенсивніша. Отже можна стверджувати, що шкідник реагує на різні кольори, тому є необхідність перевірити пастки окрім жовтого, та червоного, такі як зелені та сині, а також є необхідність встановити залежність відлову у кольорові пастки від часу доби.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Impacts of biological invasions: what's what and the way forward/Simberloff D. et al. *Trends in Ecology and Evolution*. 2013. 28. P. 58–66.
2. Occurrence, biology, natural enemies and management of *Tuta absoluta* in Africa/Ramzi Mansour et al. *Entomologia Generalis*. 2018. Vol. 38, Issue 2. P. 83–112.
3. Pimentel D., Zuniga R., Morrison D. Update on the environmental and economic costs associated with alieninvasive species in the United States. *Ecological Economics*. 2005. 52. P. 273–288.
4. <https://gd.eppo.int/taxon/GNORAB/distribution> *Tuta absoluta* GNORAB.
5. Південноамериканська томатна міль: фітосанітарний моніторинг та захист томатів в умовах Одеської області / Клечковський Ю. Е. та ін. *Карантин і захист рослин*. 2015. 6. С. 12–14.
6. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 397 від 16.07.2019 р. «Про внесення змін до Переліку регульованих шкідливих організмів». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0879-19#Text>
7. A real-time PCR assay for rapid identification of *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) / Frida A. Zink et al. *Journal of Economic Entomology*. 2020. 113 (3). P. 1479–1485. doi: 10.1093/jee/toaa040
8. Epanchin-Niell R. S. Economics of invasive species policy and management. *Biological Invasions*. 2017. 19. P. 3333–3354.
9. Кулешов А. В., Білик М. О. Фітосанітарний моніторинг і прогноз: навчальний посібник. Харків: Еспада, 2008. 512 с.
10. Макуха О. В. Фітосанітарний моніторинг *Tuta absoluta* meyr. в Херсонській області. *AGRICULTURAL SCIENCES/«Colloquium journal»*. №21 (73), 2020. С. 28-31.

УДК: 633.1:632.38(477.7)

## ВІРУСНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

**Гуляєва Інна Іванівна**

к.біол.н., доцент

**Рувінська Наталя Миколаївна**

Здобувач другого магістерського  
рівня вищої освіти за спеціальністю  
«Захист і карантин рослин»

Одеський державний аграрний університет  
м. Одеса, Україна

**Анотація:** Однією з актуальних проблем захисту пшениці озимої є постійне збільшення вірусних захворювань, діагностика яких є важким та дорогим аналізом. Збудники вірусної етіології значно погіршують якість зерна за рахунок зменшення вміст у ньому білка та клейковини. В даний час найбільш поширений в сільськогосподарських культурах зернові культури, зокрема озима пшениця, на території України поширений вірус смугастої мозаїки пшениці (WSMV). Вірус зустрічається набагато рідше вірус мозаїки броду су (BMV) та вірус смугастої мозаїки ячменю (BSMV).

Епіфітотійний розвиток вірусів по озимій пшениці у північно-східному регіоні стало можливим через глобальне потепління: зазвичай сприятливі погодні умови для тривалого живлення переносників на сходах рослин і поширенню вірусних інфекцій. Масові спалахи вірусних захворювань є в роки з великою кількістю опадів у травні - червні (сприяють накопиченню вірусів в густих трав'янистих рослинах і поселення комах-переносників), посухами у серпні – вересні, що визначає нерівномірні зимові пагони різної щільності, тепла сонячна погода у вересні та жовтені забезпечує комах тривалим харчуванням комах. Масове ураження посівів озимої пшениці смугастою мозаїкою збігається з інтенсивним розмноженням кліщів (*Aceria tritici Shevch.*). Велике значення мають попередник та строки посіву: найкращі є чорний пар,

горох і багаторічні бобові. Ранні і особливо ранні строки посіву, мають захворюваність набагато вище, ніж для оптимального чи пізнього. Тепла осінь – це добрі умови для масового поширення кліщів, навіть в оптимальні строки посіву. Вірусні захворювання приводять к зменшенню маси 1000зернин, зниженню енергії проростання та схожості.

**Ключові слова:** вірусні хвороби, зернові колосові культури, карантинні організми, фітосанітарний моніторинг, ІФА.

**Вступ** Зернові є найпоширенішими польовими культурами як в Україні, так і за кордоном, зокрема озима пшениця. Пшениця була найважливішою продовольчою культурою протягом понад тисячоліття великої частини Європи, Азії та частини Африки. Пшениця відома на території України в культурі з 3-4 тис. до н.е Пшениця в Україні здавна шанується, культура без якої неможливо було вижити будь-яким народам чи племенам, які проживали на її території. Україна як була «експортером» пшениці, так і є одним з країн-експортерів сьогодні. Україна посіла друге місце у світі за обсягом експорту всіх зернових культур [1].

В Україні виготовлення, переробка, зберігання, транспортування, пакування та використання насіння та садивного матеріалу регулюється законодавством України «Про насіння та садивний матеріал», який зараз максимально адаптований до аналогічних законодавчих актів провідних країн світу [2]. Перспективними у розвитку насінницької галузі останніми роками є дослідження з екології насіння. Сформовано новий напрямок удосконалення стану насінництва в Україні на основі біотехнологічних та молекулярних генетичних досліджень розроблено нові методи тестування [4].

Сьогодні зерновій галузі відводиться особливе місце у структурі агропромислового комплексу. Саме зерно і продукти його переробки є необхідними видами продуктів, що забезпечують продовольчу безпеку держави, відіграють важливу роль у соціально-економічному розвитку народного господарства, складають основу експорту та зберігають ступінь його

сільськогосподарської участі у міжнародній співпраці. Сприятливі природно-кліматичні умови та родючі землі України дають можливість вирощувати всі зернові культури та отримувати якісні продукти харчування у достатній кількості для забезпечення внутрішніх потреб та на формування експортного потенціалу. Проте в останні роки в Україні склалася нестабільна економічна ситуація, що негативно вплинуло як на розвиток сільського господарства, так і на виробництво зерна. Питання розвитку та ефективності виробництва зерна повинно вирішуватись не лише на державному рівні, а й на регіональному рівні. Стійкий розвиток зернового виробництва сьогодні можливий лише за рахунок активного впровадження інновацій, які дозволять отримати конкурентоспроможну продукцію, як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках [3].

Для отримання стабільних валових зборів зерна в Україні має велике значення наявність сортів озимої пшениці з високим адаптаційним потенціалом до несприятливих факторів навколишнього середовища. Негативно впливає на врожайність сільськогосподарських культур разом з абіотичними факторами багато біотичних факторів, таких як гриби, бактерії, віруси. Хвороби вірусної етіології дуже шкідливі і іноді можуть завдати такої шкоди, що загрожує вирощуванню окремих культур, вони також значно знижують урожай зернових, погіршуючи процес формування і якість зерна. Крім того, уражені вірусами рослини більш вразливі до несприятливих умов навколишнього середовища, більш чутливі до грибкових і бактеріальних патогенів [5, 6, 7, 8, 9, 10].

**Матеріали та методи** Використовувалась процедура CotOD-017:2020 проведення детекції фітопатогенних організмів методом імуноферментного аналізу (ІФА, DAS-ELISA) в продукції рослинного походження та ґрунті, виявлення інфікованих рослин до появи симптомів захворювання (власна розробка методики та її впровадження в робочий метод)

Метод базується на здатності антитіл зв'язувати антигени - в результаті взаємодії специфічних (діагностичних) антитіл з гомологічними (детектованими) антигенами.

У процесі аналізу відбувається адсорбція антитіл на поверхні носія, які пов'язують відповідні антигени з досліджуваного розчину. Фіксований на носії комплекс антиген-антитіло виявляють шляхом додавання антитіл, мічених ферментом (пероксидазою хрину, бета-галактозидазою і / або лужною фосфатазою). За допомогою відповідного субстрату / хромогену виявляють комплекс антитіло-антиген-мічені антитіла. Прояв імунологічної реакції пов'язане з активністю ферменту, що виражається в розщепленні субстрату. Реакцію виявляють по зміні забарвлення субстрату. Ступінь фарбування залежить від концентрації патогена в пробі. Оцінку реакції проводять за допомогою спектрофотометра. Дія ферменту помітно навіть при малих його кількостях, тому метод має високу чутливість і дозволяє виявляти антиген або антитіла в мінімальних концентраціях. Використовувався набір тест-системи DAS-ELISA від виробника «AGDIA»

**Результати досліджень** Проби для аналізу відбиралися з 16 регіонів нашої країни. Метою було максимальне охоплення регіонів, для моніторингу наявності вірусних захворювань. У роботі приведено результати досліджень 2020-2021 років.

Відбір зразків починали з кінця травня з південних регіонів, поступово підіймаючись на північ України у середині червня. Зразки доставлялися у холоді до лабораторії. Відбори проб були проведені в таких областях України як: Вінницька, Волинська, Дніпропетровська, Донецька, Житомирська, Закарпатська, Запорізька, Івано-Франківська, Київська, Кіровоградська, Львівська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Харківська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська.

**Вірусне навантаження за регіонами на рослинах  
пшениці озимої 2021р, %**

Область/Віруси	ВСПП	ВШМЯ	ВМСБ
Вінницька	5	9	-
Львівська	-	7	5
Миколаївська	15	-	-
Одеська	-	21	-
Тернопільська	-	-	6
Черкаська	11	-	-
Чернігівська	9	-	-

В результаті досліджень, які наведені в таблиці 1 встановлено, що було виявлено:

- вірус смугастої мозаїки пшениці в Вінницькій, Миколаївській, Черкаській та Чернігівській областях;
- вірус штрихуватої мозаїки ячменю в Вінницькій, Львівській та Одеській областях;
- вірус мозаїки стоколосу безостого в Тернопільській та Львівській областях.

Отже, за результатами наших досліджень, встановлено значне поширення вірусних захворювань на території України, важливо проводити вчасний моніторинг та попереджувальні захисні заходи по обмеженню таких хвороб, оскільки віруси можуть передаватись також через насіння. Симптоми таких хвороб схожі з проявом не інфекційних хвороб, тому лабораторна діагностика є вкрай важливою.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15#Text>
2. <https://bizontech.ua/blog/winter-wheat-characteristics-sowing-harvesting-storage>
3. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Зернові\\_культури](https://uk.wikipedia.org/wiki/Зернові_культури)
4. Загальні тенденції виробництва та переробки зернових культур в

Миколаївській області: економічна доповідь // Головне управління статистики у Миколаївській області. Миколаїв, 2015. 31 с

5. Jones R.A.C., 2005

6. <https://www.syngenta.ua/kulturi>

7. Билич Г.Л. «Биология полный курс», 2005г

8. Голубев Д.Б., Солоухин В.З. Размышления и споры о вирусах. - М.:

Молодая гвардия, 1989;

9. Боуден Ф., Вирусы и вирусные болезни растений, пер. с англ., М., 1952:

10. Сухов К. С., Развязкина Г. М., Биология вируса и вирусные болезни растений, М., 1955

УДК 581.526.425

**КОЛЕКЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ННЦ «БОТАНІЧНИЙ САД  
СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА»**

**Кравчук Лариса Вікторівна**  
Доктор філософії  
Галузь знань - 09 «Біологія»  
Сумський державний педагогічний університет  
імені А. С. Макаренка  
м. Суми, Україна

**Анотація.** В статті наведено асортимент видів лікарських рослин, що зростають на території Ботанічного саду Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка та визначено види лікарських рослин, які найбільше користуються попитом у сфері вітчизняного лікарського рослинництва.

Для досліджень використовувалися, як загальнонаукові (аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення, системний аналіз), так і спеціальні (геоботанічні) методи. Створення колекційних ділянок лікарських рослин дає змогу не тільки розширити вектори вивчення біотичного різноманіття загалом, а й зберегти раритетний фіто-генофонд, зокрема.

**Ключові слова:** ботанічний сад; лікарські рослини; колекційна ділянка; генофонд; фітопрепарати; флора.

У Ботанічному саду Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка є: колекції рослин відкритого і закритого ґрунтів, які демонструють різноманіття та багатство місцевої та світової флори. Серед колекцій рослин відкритого ґрунту, хочеться виділити колекцію лікарських рослин.

В зв'язку з тим, що попит на сировину лікарських рослин постійно



збільшується, зростає і розуміння того, що природні ресурси їх з кожним роком зменшуються. На сьогоднішній день науковці спостерігають значне їх збіднення.

Причина цього полягає в неконтрольованій експлуатації запасів лікарських рослин, та зростання антропогенного навантаження на природні фітоценози. Також, через надмірну експлуатацію все більше видів цінних лікарських рослин переходять до категорії рідкісних.

Тому, створення колекцій лікарських рослин в межах ботанічних садів дасть змогу в майбутньому зберегти генофонд окремих видів. З 1937 року в Ботанічному саду Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка розпочалось формування багатьох колекцій рослин, у тому числі покладено початок колекції “Лікарські рослини”. Колекція була створена за рахунок залучення як посівного, так і посадкового матеріалу, вітчизняної та іноземної флор.

Над створенням колекції в різний час працювали такі фахівці, як І.Н. Литвиненко, І.Н. Синиця, М.Г. Кричкевич та С.А. Будник [1].

Створювалася колекційна ділянка за навчально-просвітницьким принципом з метою вивчення фіторізноманіття лікарських рослин для спеціалістів фармацевтичних, педагогічних та сільськогосподарських вузів, і використання їх в демонстраційних цілях з метою пропаганди збереження фіторізноманіття.

Збір екземплярів для колекції здійснювався безпосереднім обміном насінневого та посадкового матеріалів з іншими установами та використання зразків привезених з наукових експедицій [2]. На сьогоднішній день на колекційній ділянці “Лікарські рослини” вирощується 42 види (табл. 1).

Таблиця 1

**Асортиментна відомість лікарських рослин, що культивуються у  
ННЦ «Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету  
імені А. С. Макаренка»**

№ з/п	Назва виду	
	Українська	Латинська
1.	Деревій хрящуватий	<i>Achillea cartilaginea</i> Ledeb. Ex Rchb.
2.	Котячі лапки дводомні	<i>Antennaria dioica</i> L.
3.	Хамемелюм благородний	<i>Chamaemelum nobile</i> L.
4.	Ехінацея пурпурова	<i>Echinacea purpurea</i>
5.	Цмин піщаний	<i>Helichrysum arenarium</i> L.
6.	Пижмо звичайне	<i>Tanacetum vulgare</i> L.
7.	Воловик лікарський	<i>Anchusa officinalis</i> L.
8.	Астрагал шерстистоквітковий	<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall.
9.	Тирлич жовтий	<i>Gentiana lutea</i> L.
10.	Звіробій звичайний	<i>Hypericum perforatum</i> L.
11.	Буквиця великоквітова	<i>Betonica grandiflora</i> L.
12.	Буквиця лікарська	<i>Betonica officinalis</i> L.
13.	Гісоп лікарський	<i>Hyssopus officinalis</i> L.
14.	Лофант анісовий	<i>Agastache foeniculum</i> Pursh.
15.	Меліса лікарська	<i>Melissa officinalis</i> L.
16.	М'ята перцева	<i>Mentha x piperita</i> L.
17.	М'ята яблунева	<i>Mentha suaveolens</i>
18.	М'ята коктельна	<i>Mentha nemorosa</i>
19.	Материнка звичайна	<i>Origanum vulgare</i> L.
20.	Шавлія лікарська	<i>Salvia officinalis</i> L.
21.	Котовник Мусина	<i>Nepeta mussinii</i> Spreng.
22.	Суниця лісова	<i>Fragaria vesca</i> L.
23.	Перстач білий	<i>Potentilla alba</i> L.
24.	Родовик лікарський	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.
25.	Рута запашна	<i>Ruta graveolens</i> L.
26.	Валеріана лікарська	<i>Valeriana officinalis</i> L.
27.	Живокіст лікарський	<i>Symphytum officinale</i> L.
28.	Мильнянка лікарська	<i>Saponaria officinalis</i>
29.	Солодка гола	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.
30.	Чабер гірський	<i>Satureja montana</i> L.
31.	Чебрець повзучий	<i>Thymus serpyllum</i> L.
32.	Чебрець альпійський	<i>Thymus alpestris</i>
33.	Полинь лимонна	<i>Artemisia balchanorum</i>
34.	Півонія незвичайна	<i>Paeonia anomala</i> L.
35.	Приворотень звичайний	<i>Alchemilla vulgaris</i> L.
36.	Елеутерокок колючий	<i>Eleutherococcus senticosus</i> Rupr.
37.	Подорожник великий	<i>Plantago major</i> L.
38.	Ромашка лікарська	<i>Matricaria recutita</i> L.
39.	Лаванда вузьколиста	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.
40.	Аніс звичайний	<i>Pimpinella anisum</i> L.
41.	Базилік звичайний	<i>Ocimum basilicum</i> L.
42.	Огірочник лікарський	<i>Borago officinalis</i> L.

У Державній фармакопеї України наявна інформація про використання

для заготовки лікарської сировини 35 видів лікарських рослин з поданого вище списку (див. табл.1). В Україні для виготовлення фітопрепаратів найбільшим попитом користується сировина цмину піщаного, материнки звичайної, подорожника великого, ромашки лікарської, чебрецю повзучого та шавлії лікарської. Також, в індустрії по виготовленню фітопрепаратів, підвищеним попитом користується сировина валеріани лікарської [3]. Оскільки на території України цей вид визначається обмеженими природними ресурсами, його спеціально культивують в спеціалізованих господарствах для виготовлення сировини. До лікарських рослин, що мають значні природні ресурси в Україні, належать звіробій звичайний – з нього виготовляють понад 19 фітопрепаратів; чебрець звичайний, цмин піщаний, сировина яких входить до складу понад 22 препаратів, подорожник великий – входить до понад 15 фітопрепаратів [4, 5, 6]. Для виробництва фітопрепаратів, також широко використовують сировину солодки голої, яка входить до 18 фітопрепаратів але, необхідно зазначити, що цей вид занесений до Червоної книги України, тому попит на її сировину задовольняють переважно за рахунок імпорту [7].

За останнє десятиліття в Україні спостерігається чітка тенденція до збільшення асортименту фітопрепаратів. Українські виробники активно розробляють нові фітопрепарати, однак зі збільшенням попиту виробництва, зменшується об'єм природних ресурсів більшості видів лікарських рослин, що згодом може призвести навіть до зникнення деяких видів з їх природних ареалів існування. Тому, колекційні ділянки лікарських рослин є необхідним атрибутом для кожного Ботанічного саду, оскільки така ділянка виконує не тільки навчально-просвітницькі функції, а й дають змогу зберегти важливий для майбутнього генофонд окремих видів лікарських рослин.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Родінка О.С., Ковтун В.А., Суряднова В.П., Торяник В.М. Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка: Путівник. Суми: Слобожанщина, 2000. 24 с.

2. Буднік С.А., Родінка О.С. Ботанічний сад СумДПУ імені А. С. Макаренка – осередок збереження генофонду рідкісних рослин України. *Матеріали VII Міжнародної наукової конференції «Актуальні проблеми дослідження довкілля», присвяченої 80-річчю з дня заснування Ботанічного саду Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка 12–14 жовтня.* 2017 р. С. 3–6.

3. Державна Фармакопея України: Укр. наук. фармакопейний центр якості лікарських засобів. 2 вид. Т. 2.: Держ. п-во «Укр. наук. фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2014 р. 724 с.

4. Глущенко Л.А., Сивоглаз Л.М., Мінарченко В.М. Хоролого-ресурсна оцінка лікарських рослин Лівобережного Лісостепу України. *Актуальные вопросы ботаники и экологии: Тез. докл. конф. мол. ученых и специалистов 5–7 июня.* Харьков, 1996. С. 35.

5. Карпенко К.К., Ковтун В.А. Рослинність Сумської області, її сучасний стан і проблеми охорони. Стан природного середовища та проблеми його охорони на Сумщині. Книга 1. Суми. 1996. С. 33–59.

6. Пеньковська Л.В. Комплексний популяційний аналіз деяких видів лікарських рослин у флорі Шосткинського геоботанічного району: матеріали XVII: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії», (30 червня 2019 р.). Збірник наукових праць. Переяслав-Хмельницький. 2019 р. С. 6–7.

7. Мінарченко В.М., Гарник Т.П. Ресурсна значущість видів лікарських рослин України. *Фітотерапія. Часопис.* 2013. №4. С.41–45.

**ВПЛИВ ГІДРОЛІЗАТІВ АРАБІНОКСИЛАНУ КУКУРУДЗИ НА  
АКТИВНІСТЬ ЦЕЛЮЛАЗИ**

**Озоліна Софія Олександрівна,**

к. х. н., доцент

**Антіпіна Олена Олексіївна,**

к. т. н., доцент

**Хомка Анна Валеріївна**

магістрант

Одеський національний технологічний університет  
м. Одеса, Україна

**Анотація:** при взаємодії ферменту целюлази з арабіноксиланом зародків кукурудзи і продуктами його обмеженого гідролізу утворюються продукти, в складі яких активність ферментної складової перевищує таку інтактною целюлази. Найбільший вплив на активність целюлази проявляє фракція вуглеводів з молекулярною масою від 3 до 30 кДа.

**Ключові слова:** гідроліз, арабіноксилан, молекулярна маса, целюлаза, ксиланаза, активність

Ферментні препарати використовуються в різноманітних сферах. Важливе місце вони посідають, зокрема, як коректори процесів, що протікають в організмі людини. На сьогодні вельми поширеним захворюванням є гіпофункція підшлункової залози. До препаратів, які призначають в цьому випадку, наприклад котанзиму-форте, фесталу додають субстанції з целюлазною активністю, оскільки такі розлади травлення часто супроводжуються порушеннями мікробіоценозу товстого кишечника. Целюлаза ж здатна перетворити целюлозу, яка присутня в складі рослинної сировини, на поживне середовище для мікробіоти товстої кишки.

Проте пероральне вживання ферментних препаратів може бути ефективним лише у випадку, коли вони, будучі сполуками білкової природи, не

стануть поживним середовищем для протеолітичних ферментів травного тракту людини. Отже створення систем спрямованого транспорту і контрольованого вивільнення біологічно активної складової, зокрема і білкової природи, на сьогодні є актуальним.

Відомі технології інкапсуляції різноманітних за своєю природою біологічно активних речовин, з утворенням мікрокапсул або мікросфер. Ефективність їх застосування для деяких лікарських речовин (ібупрофен, лютеїн тощо) вже доведена. Проте на шляху використання згаданих технологій для таких лабільних сполук, як ферменти, є чимало перешкод. Останніми роками показана можливість утворення комплексів рослинних полісахаридів з протеазами. в складі яких ферментна складова захищена від негативному впливу агресивного середовища [1, 2].

Перспективним вважають використання комплексів ферментів з арабіноксиланами зернових культур, які є стійкими в кислому середовищі, а при потраплянні до товстої кишки розщеплюються ферментними системами присутньої там мікрофлори. Це супроводжується вивільненням біологічно активної речовини, арабіноксилани ж виявляють пребіотичні властивості [3]. В літературних джерелах є посилання на взаємозв'язок між молекулярною масою і деякими властивостями арабіноксиланів зернових культур, зокрема, імуномодельючими, пребіотичними [4, 5].

Метою роботи було отримання комплексів ферменту целюлази з арабіноксиланом зародків кукурудзи і продуктами його обмеженого гідролізу з подальшою оцінкою впливу молекулярно-масового розподілу вуглеводів гідролізатів на активність ферментної складової зразків.

Вилучення арабіноксилану із зародків кукурудзи проводили за методикою, яка описана в роботі [6]. Його гідроліз проводили препаратом з ендоксиланазною активністю.

Продукти обмеженого ферментативного гідролізу досліджували з використанням гель-хроматографії на сефадексах G-100 і G-50. Активність целюлази і ксиланази визначали за методиками, які описані в роботі

[7, с.131, 148]. Для отримання дослідних зразків до розчину целюлази при перемішуванні додавали розчин арабіноксилану або його гідролізату і витримували суміш протягом 20 хвилин.

Показано, що в результаті взаємодії целюлази з вуглеводом змінюються фізико-хімічні характеристики ферменту, що є ознакою утворення комплексу. Так, максимальну активність інтактна целюлаза виявляє, коли рН середовища дорівнює 5. При зниженні значення рН до 2, її активність знижується і становить лише 20 % від максимальної, а при підвищенні рН середовища до 6 і далі до 8 становить 40 % і 12 % відповідно. Для продукту взаємодії целюлази з арабіноксиланом рН-оптимум ферментної складової залишається при рН = 5, проте її активність зростає на 13,9 % в порівнянні з інтактною целюлазою. В кислому середовищі при рН = 2 зберігається 30 % від максимального значення активності ферменту, а при зростанні рН до 6 і 8 відповідно 65 % і 20 %. Тобто полісахаридна складова виявляє захисний ефект щодо впливу навколишнього середовища на фермент.

В результаті взаємодії арабіноксилану і продуктів його обмеженого гідролізу з целюлазою утворюються продукти, в складі яких активність ферменту підвищується (таблиця 1). Цей показник стає максимальним при використанні продуктів, отриманих через 1,5–3,0 години після початку гідролізу полісахариду ксиланазою. В розглянутому інтервалі часу спостерігається чітка залежність зменшення в складі гідролізатів фракцій з молекулярною масою понад 15 кДа і відповідним збільшенням масової частки вуглеводів, молекулярна маса яких становить менше цієї величини.

В літературі висловлюється думка, що продукти розщеплення полісахаридів з молекулярною масою в межах від 15 до 25 кДа зберігають надмолекулярну структуру і їм притаманна підвищена біологічна активність [6, 8, 9].

Таблиця 1

**Вплив арабіноксилану та продуктів його обмеженого гідролізу  
на активність целюлази**

Час гідролізу, год.	Молекулярно-масовий розподіл вуглеводів за фракціями, %					Активність целюлази, % від активності інтактної целюлази
	> 50 кДа	30 – 50 кДа	15 – 30 кДа	3 – 15 кДа	< 3 кДа	
0	41,3	22,9	14,6	21,2	–	113,9
0,5	37,2	21,4	16,3	24,6	0,5	117,3
1,0	35,1	14,5	18,1	30,1	2,2	119,7
1,5	33,9	14,5	17,6	31,0	3,0	121,5
2,0	31,7	14,9	17,2	31,8	4,4	123,3
2,5	29,2	14,3	16,1	33,7	6,7	123,1
3,3	26,1	13,6	14,6	35,9	9,8	122,0
3,5	24,0	13,5	13,9	36,5	12,1	117,6
4,4	23,4	13,1	6,1	40,7	16,7	113,5
4,5	21,9	12,5	5,8	42,6	17,2	109,9
5,0	21,1	12,0	4,6	43,4	18,9	107,0

Проте в розглянутому випадку вміст фракції вуглеводів з молекулярною масою 15–30 кДа є недостатньо великим, щоб можна було оцінювати його як провідний фактор впливу на активність ферментної складової, хоча його максимальний вміст, на відміну від інших фракцій, має екстремум, який наближається до часу, коли відзначено максимальну активність ферменту. Тому доцільно простежити вплив вуглеводів, молекулярна маса яких змінюється в дещо ширших діапазонах, включаючи до них вуглеводи граничних фракцій (таблиця 2). Для зразків, до складу яких входять вуглеводи з молекулярними масами меншими за 50 кДа, як і меншими за 30 кДа, активність ферментної складової із зростанням тривалості гідролізу закономірно підвищується.

Таблиця 2

**Вплив окремих фракцій гідролізату арабіноксилану  
на активність целюлази**

Час гідролізу, год.	Вміст фракцій в складі гідролізату, %					Активність целюлази, % від активності інтактної целюлази
	< 50 кДа	3 – 50 кДа	15 – 50 кДа	< 30 кДа	3 – 30 кДа	
0,5	62,8	62,3	37,7	41,4	40,9	117,3
1,0	64,9	62,7	32,6	50,4	48,2	119,7
1,5	66,1	63,1	32,1	51,6	48,6	121,5
2,0	68,3	63,9	32,1	53,4	49,0	123,3
2,5	70,8	64,1	30,4	56,5	49,8	123,1
3,0	73,9	64,1	28,2	60,3	50,5	122,0



3,5	76,0	63,9	27,4	62,5	50,4	117,6
4,0	76,6	59,9	19,2	63,5	46,8	113,5
4,5	78,1	60,9	18,3	65,6	48,4	109,9
5,0	78,9	60,0	16,6	66,9	48,0	107,0

Протилежний результат – закономірне зниження активності целюлази спостерігається по мірі розщеплення арабіноксилану і утворення комплексів ферменту з вуглеводами, молекулярна маса яких знаходиться в межах від 15 до 50 кДа. Відповідність максимального зростання активності зразків (в інтервалі від 1,5 до 3,0 годин інкубації) із вмістом масової частки фракції в складі гідролізату відзначено для фракцій вуглеводів з молекулярними масами від 3 до 50 і від 3 до 30 кДа. Причому в останньому варіанті її достовірність вища. Обговорюючи молекулярно-масовий склад вуглеводів двох згаданих фракцій, слід наголосити, що до складу обох входять біополімери з молекулярними масами від 15 до 30 кДа. З іншого боку, звертає на себе увагу той факт, що в складі обох фракцій відсутні вуглеводи з молекулярними масами до 3 кДа. Ймовірно, це обумовлено тим, що вони представлені моносахаридами і олігосахаридами, а утворення комплексів фермент-полісахарид можливе завдяки наявності у біополімерів надмолекулярної структури, яка за певних умов може змінюватися [9]. Накопичення ж в складі гідролізітів низькомолекулярних вуглеводів, ймовірно, може заважати процесам взаємодії біополімерів.

**Висновки.** В результаті взаємодії целюлази з арабіноксиланом кукурудзи і продуктами його обмеженого гідролізу утворюються продукти, в складі яких активність ферменту підвищується. Вагомий вплив на зростання активності целюлази в складі отриманих комплексів мають вуглеводи, молекулярна маса яких знаходиться в діапазоні від 3 до 30 кДа.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Черно, Н. К., Гураль, Л. С., Ломака О. В. Отримання білок-полісахаридного комплексу та його характеристика // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв, ресторанного господарства і торгівлі. – 2012. – №2. – С. 305-315.

2. Chernov, N., Ozolina, S., Bytka, T. Obtaining and characteristics of papain-maize arabinoxylan complex // Food science and technology. – 2018. – No. 12. – pp. 25-32.
3. Hughes, S. A, Shewry, P. R, Li, L, Gibson, G. R. Ap1/PGRMC1 binds and regulates cytochrome P450 enzymes // Cell Metabolism. – 2007. – No. 5. – pp. 143-152.
4. Ghoneim, M., Matsuura, M. Augmentation of macrophage phagocytosis by modified arabinoxylan rice bran (MGN-3/biobran) // International Journal of Immunopathology and Pharmacology. – 2004. – No. 17. – pp. 283-292.
5. Hughes, S. A, Shewry, P. R, Li, L, Gibson, Sanz, M. L, Rastall, R. A. In Vitro Fermentation by Human Fecal Microflora of Wheat Arabinoxylans // Journal of Agricultural and Food Chemistry. – 2007. – Vol. 55. – pp. 4589-4595.
6. Buksa, K., Praznik, W., Loeppert, R., Nowotna, A. Characterization of water and alkali extractable arabinoxylan from wheat and rye under standardized conditions // Journal of Food Science and Technology. – 2016. – No. 53. – pp. 1389–1398.
7. Рухлядева А. П., Полыгалина Г. В. Методы определения активности гидролитических ферментов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, – 1981. – 288 с.
8. Chernov, N. K, Ozolina, S. O, Nikitina, O. V. Features of structure of hemicelluloses from some types of regional raw materials and products of their enzymatic hydrolysis // Food Science and Technology. – 2018. – No.12. – pp.13-20.
9. Warrand, J., Michaud, P., Picton, L., Muller, G., Courtois, B., Ralainirina, R., Courtois, J. Contribution of intermolecular interactions between constitutive arabinoxylans to the flaxseeds mucilage properties // Biomacromolecules. – 2005. – Vol. 6. – pp. 1871 – 1875.

# MEDICAL SCIENCES

УДК 616.724-001.6-089.23

## ARTHROSCOPY VS SPLINT-THERAPY IN MANAGING THE TMD: A REVIEW

**Vovk Viktorija Viktorivna,**  
phD, assistant

**Nespryadko Valeriy Petrovych,**  
DMS, professor of Department of Prosthetic dentistry

**Kofanov Veniamin Oleksiiovych,**  
student of NMU O. O. Bogomolca

**Vovk Viktor Tymofijovych**  
assistant of Department of Nursing of  
Zhytomyr Medical Institute Zhytomyr Regional Council

**Background:** Temporomandibular Disorder (TMD) is the main cause of non-dental origin pain in the orofacial region including head, face and related structures. The etiology and the pathophysiology of TMD is poorly understood. It is generally accepted that the etiology is multifactorial, involving a large number of direct and indirect causal factors. TMD pain remains a diagnostic and management challenge for many clinicians. It is estimated that 40% to 75% of the population displays at least one sign of the disease and 33% of the population reports at least one symptom. Arthroscopy has been used to reduce signs and symptoms of patients with TMD but the effectiveness has still not been totally explained.

**Materials and methods:** meta-analysis. Using the keywords «TMJ» and «Arthroscopy» 791 articles were found in the PubMed database. We selected 18 articles published between December 1988 and January 2022. Considering the absence of clear and gradually structured protocols of patients` management with TMD three questions were asked: 1. In what cases it is more preferably to use the arthroscopy? 2. What are the advantages and disadvantages of the arthroscopy? 3. Is

it safer to use the splint-therapy over arthroscopy?

**Results:** nowadays arthroscopy is a popular minimally invasive approach which is the safest among all surgical procedures in the area of TMJ such as open arthroplasty and total joint reconstruction. Its goal is a lavage, lysis of fibrous adhesions and even a reposition of a disc. In its simplest form, a 1.9 or smaller arthroscope is placed in the TMJ either through a posterior puncture or an anterior puncture or portal. Scopes as long as 2.3 have been used, and even working instruments as large as almost 3 mm can be utilized with or without the protective casing. Arthroscopy can be as simple as a single puncture in the TMJ with an outflow system created with an 18- gauge needle to a more complex procedure using multiport or triangulation techniques involving the use of 1 portal for the arthroscope and the second portal for instrumentation. Instrumentation can range from forceps to graspers, spinal needles to inject, shavers, electrocauteries, and lasers. But there are a lot of mentions of probable complications in the literature starting from 1988 year which occur during the surgery in the area of TMJ. The longevity of post-operative results remains uncertain. (1)

On the other hand, splint-therapy is conservative approach, the purpose if which is to improve biomechanics of TMJs. There are approximately 120 different types of splints, but all of them can be classified as muscle reconditioning and repositioning splint based on their mechanism of action. The function of splints is directly related to a disc-head of mandible complex optimization and as a result, improvement of TMJs biomechanics.

One study indicates that psychiatric comorbidities, high self-graded global pain, bilateral masticatory muscle tenderness, and small maximum interincisal opening (MIO) predict an unsuccessful outcome after arthroscopic lysis and lavage (2), while another study concludes that disc shape and the absolute or probable absence of a crumpled disc on MRI might be used as predictive variable for success (3)

One publication shows that age has no influence on the outcome after arthroscopy. A higher presurgical MIO and the presence of adhesions provide, in the

long-term, a favorable prognosis (4) Table 2.

Three articles found next complications: laceration of external auditory canal, immediate partial hearing loss, sensory disturbances over the distribution of auriculotemporal nerve, haemorrhage as visualised by excessive bleeding through trocar skin puncture wound, post-operative pain more than the pre-operative pain on the immediate post-operative day, reduction in spontaneous mouth opening was noted in 15 patients, ear fullness, vertigo, alteration of visual accuracy of the ipsilateral eye Table1. All complications were minor which resolved without any intervention (5,6,7)

One publication showed vascular injury in the points of trocar insertion, lesions of the fibrocartilage layer of the joint secondary to introduction of instruments, extravasation of irrigation fluid, affecting the oropharyngeal space (8)

Other authors indicate broken instrument as a complication, but it's more related to a mistake made by operator as a result of using an old instrument or not following exact rules on working with specific instruments (1)

One study shows absence of severe and irreversible complications most of which were resolved after 4 weeks but found that double-portal was associated with more complications compared with single-portal TMJ arthroscopy such as intra-articular bleeding and oedema of the preauricular area. (9).

Two studies show pain improvements, perceived jaw dysfunction improvement and mouth opening had improved in the long-term (10, 11).

Seven publications showed significant post-operative hearing loss which was observed in less than 1% of patients according to some authors and conducted pre- and post-operative audiograms indicate statistically significant differences in frequencies 256 Hz and 8kHz according to other authors. Also, one of these studies describes the persistent foramen of Huschke, an area of incomplete ossification of the tympanic plate of the temporal bone present in some persons. The presence of this foramen may render middle and inner ear structures vulnerable to injury during arthroscopy of the TMJ. (7,8,12-16)

One publication indicates that in comparison with standard, arthroscopy with

hyaluronic acid showed statistically poor difference in efficacy. This fact becomes not significant in choosing type of the arthroscopy. (17)

One of the latest publications indicates that a minimally invasive single portal arthroscopic discectomy is an effective technique to improve function and pain reduction in patients with anterior disk displacement with or without reduction. (18)

**Table 1.**

**Distribution of common complications found in publications**

<b>Type of a complication</b>	<b>Number of articles mentioning such complication</b>
Hearing loss	7
Vertigo	6
Intra-articular bleeding	3
Facial nerve palsy	2
Lacerations of external acoustic meatus	2
Reduction in spontaneous mouth opening	1

**Table 2.**

**Predictive Factors for the outcome of arthroscopy**

<b>Factor</b>	<b>Prognosis</b>
higher presurgical MIO; presence of adhesions	Favorable
psychiatric comorbidities; high self-graded global pain; bilateral masticatory muscle tenderness; and small MIO; presence of a crumpled disc on MRI; decreased compliance	Unfavorable
Age	No influence

**Conclusions:** 1. Arthroscopy is preferably to use in cases of absence of psychiatric comorbidities, high self-graded global pain, bilateral masticatory muscle tenderness, and small MIO, associated with a poor outcome. Also, if conservative treatment doesn't show any improvements and MRI scans show the presence of fibrous adhesions and in particular the absence of crumpled disc, it is recommended to use the minimally invasive approach. 2. There are found many common complications of TMJ arthroscopy such as minimal auditive threshold changing,

vertigo, intra-articular bleeding, facial nerve palsy, lacerations of external acoustic meatus and reduction in spontaneous mouth opening. On the other hand, there are mentions of pain, jaw dysfunction and mouth opening improvement. 3. Considering all possible complications, it becomes obvious that choosing splint-therapy over arthroscopy is safer when the clinical situation allows it.

## REFERENCES

1. Hoffman D, Puig L. Complications of TMJ surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2015 Feb;27(1):109-24. doi: 10.1016/j.coms.2014.09.008. PMID: 25483447.
2. Ulmner M, Kruger-Weiner C, Lund B. Patient-Specific Factors Predicting Outcome of Temporomandibular Joint Arthroscopy: A 6-Year Retrospective Study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Aug;75(8):1643.e1-1643.e7. doi: 10.1016/j.joms.2017.04.005. Epub 2017 Apr 13. PMID: 28487216.
3. Vervaeke K, Verhelst PJ, Orhan K, Lund B, Benchimol D, Van der Cruyssen F, De Laat A, Jacobs R, Politis C. Correlation of MRI and arthroscopic findings with clinical outcome in temporomandibular joint disorders: a retrospective cohort study. *Head Face Med.* 2022 Jan 7;18(1):2. doi: 10.1186/s13005-021-00305-y. PMID: 34996509; PMCID: PMC8739711.
4. Muñoz-Guerra MF, Rodríguez-Campo FJ, Escorial-Hernández V, Brabyn PJ, Fernández-Domínguez M, Naval-Gías L. Is There a Relationship Between Age, Personal Factors or Surgical Findings, and Outcome After Temporomandibular Joint Arthroscopy? *J Oral Maxillofac Surg.* 2021 May;79(5):1000-1008. doi: 10.1016/j.joms.2020.12.016. Epub 2020 Dec 15. PMID: 33434521.
5. Tsuyama M, Kondoh T, Seto K, Fukuda J. Complications of temporomandibular joint arthroscopy: a retrospective analysis of 301 lysis and lavage procedures performed using the triangulation technique. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000 May;58(5):500-5; discussion 505-6. doi: 10.1016/s0278-2391(00)90010-7. PMID: 10800905.
6. González-García R, Rodríguez-Campo FJ, Escorial-Hernández V,

Muñoz-Guerra MF, Sastre-Pérez J, Naval-Gías L, Gil-Díez Usandizaga JL. Complications of temporomandibular joint arthroscopy: a retrospective analytic study of 670 arthroscopic procedures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006 Nov;64(11):1587-91. doi: 10.1016/j.joms.2005.12.058. PMID: 17052583.

7. Chowdhury SKR, Saxena V, Rajkumar K, Shadamarshan RA. Complications of Diagnostic TMJ Arthroscopy: An Institutional Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2019 Dec;18(4):531-535. doi: 10.1007/s12663-019-01202-3. Epub 2019 Feb 26. PMID: 31624430; PMCID: PMC6795641.

8. Fernández Sanromán J, Costas López A, Fernández Ferro M, de Sánchez AL, Stavaru B, Arenaz Bua J. Complications of temporomandibular joint arthroscopy using two-portal coblation technologies: A prospective study of 475 procedures. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016 Sep;44(9):1221-5. doi: 10.1016/j.jcms.2016.06.027. Epub 2016 Jul 2. PMID: 27443801.

9. Ângelo DF, Araújo RAD, Sanz D. Surgical complications related to temporomandibular joint arthroscopy: a prospective analysis of 39 single-portal versus 43 double-portal procedures. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021 Aug;50(8):1089-1094. doi: 10.1016/j.ijom.2020.07.020. Epub 2021 Jan 22. PMID: 33495103.

10. Jerjes W, Upile T, Shah P, Abbas S, Vincent A, Hopper C. TMJ arthroscopy in patients with Ehlers Danlos syndrome: case series. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010 Aug;110(2):e12-20. doi: 10.1016/j.tripleo.2010.03.024. PMID: 20659691.

11. Rigon M, Pereira LM, Bortoluzzi MC, Loguercio AD, Ramos AL, Cardoso JR. Arthroscopy for temporomandibular disorders. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 May 11;(5):CD006385. doi: 10.1002/14651858.CD006385.pub2. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;12:CD006385. PMID: 21563153.

12. Ângelo DF, Moreira A, Sanz D, São João R. Hearing changes after temporomandibular joint arthroscopy: a prospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021 Nov;50(11):1491-1495. doi: 10.1016/j.ijom.2021.02.013. Epub 2021 Mar 11. PMID: 33714614.



13. Applebaum EL, Berg LF, Kumar A, Mafee MF. Otologic complications following temporomandibular joint arthroscopy. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1988 Nov-Dec;97(6 Pt 1):675-9. doi: 10.1177/000348948809700618. PMID: 3202572.
14. Cheynet F, Chossegros C, Blanc JL, Gola R, Lachard J. Les complications de l'arthroscopie temporo-mandibulaire. A propos de 100 arthroscopies [Complications of temporo-mandibular arthroscopy. Report of 100 arthroscopies]. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 1992;93(4):252-7. French. PMID: 1411221.
15. Herzog S, Fiese R. Persistent foramen of Huschke: possible risk factor for otologic complications after arthroscopy of the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1989 Sep;68(3):267-70. doi: 10.1016/0030-4220(89)90208-9. PMID: 2771372.
16. Van Sickels JE, Nishioka GJ, Hegewald MD, Neal GD. Middle ear injury resulting from temporomandibular joint arthroscopy. *J Oral Maxillofac Surg*. 1987 Nov;45(11):962-5. doi: 10.1016/0278-2391(87)90450-2. PMID: 3312539.
17. Castaño-Joaqui OG, Cano-Sánchez J, Campo-Trapero J, Muñoz-Guerra MF. TMJ arthroscopy with hyaluronic acid: A 12-month randomized clinical trial. *Oral Dis*. 2021 Mar;27(2):301-311. doi: 10.1111/odi.13524. Epub 2020 Jul 25. PMID: 32609918.
18. Martínez-Gimeno C, García-Hernández A, Martínez-Martínez R. Single portal arthroscopic temporomandibular joint discopexy: Technique and results. *J Craniomaxillofac Surg*. 2021 Mar;49(3):171-176. doi: 10.1016/j.jcms.2021.01.004. Epub 2021 Jan 19. PMID: 33546966.

**RADIATION METHODS IN THE DIAGNOSIS OF SQUAMOUS CELL  
CARCINOMA WITH METASTASIS TO THE LYMPH  
NODES OF THE NECK**

**Yevstihnieiev Ihor Volodymyrovych**

c.m.s., assistant  
Dnipro state  
medical university

**Abstract:** Diagnosis and differential diagnosis of lymphadenopathy (LAP) of the head and neck is a complex problem. The detection of an increase in lymph nodes (LN) on the neck by the patient himself or by the doctor during metastasis requires compliance with the examination algorithm. A hidden clinical course of endophytic squamous cell carcinoma of the nasopharynx and oropharynx with metastasis in the LN of the neck is possible.

**Key words:** squamous cell carcinoma, metastases, lymph nodes of the neck, diagnostics, ultrasound examination

**Typical clinical manifestations of hemoblastoses:**

- 1) in history, patients often note the appearance of generalized LAP;
- 2) complaints are more often of a general nature: weight loss, weakness, fever, pruritus, LN changes are not accompanied by complaints;
- 3) hepatosplenomegaly;
- 4) LNs multiple, painless, firm in various parts of the neck and/or non-generalized LAP, may agglomerate but do not fixate or invade the skin.

With non-Hodgkin's LN, they are dense, painless, not soldered to surrounding tissues and to each other, easily displaced. With Hodgkin's LN, they are also dense, painless, easily displaced, not soldered to each other and to each other.

**Metastatic lesions of the LN are characterized by the following:**

- 1) in the anamnesis, patients note the inconspicuous appearance of painless

dense LN;

- 2) there are no complaints from LN more often;
- 3) more often complaints from a growing tumor (constant soreness in the pharynx when swallowing, hearing loss with recurrent otitis media, nasal breathing and nosebleeds, hoarseness, etc.);
- 4) LNs are dense, painless, immobile in the later stages, soldered to the skin.

### **Methods for diagnosing LAP:**

1. Laboratory methods:
  - 1.1. clinical blood test;
  - 1.2. serological studies (antibodies to HIV, Epstein-Barr virus, etc.);
2. Radiation diagnostics:
  - 2.1. ultrasonography;
  - 2.2. CT scan;
  - 2.3. Magnetic resonance imaging;
3. Morphological methods:
  - 3.1. Needle biopsy LN (cytological examination);
  - 3.2. LN excision biopsy with capsule (histological, immunohistochemical studies, immunophenotyping).

Changes in the clinical analysis of blood have a relative diagnostic significance: eosinophilia with leukemia (leukemia); monocytosis (infectious mononucleosis); moderate leukocytosis (lymphadenitis); lymphopenia (leukemia); blasts (lymphoma).

### **Ultrasound LN makes it possible to:**

- 1) Confirm that the mass found on palpation of the neck is an enlarged LN;
- 2) determination of localization, structural changes in the LN, the state of surrounding tissues;
- 3) in some cases, when using central Doppler mapping, verify 3 types of blood flow in the LN: with reactive hyperplasia (lymphadenitis), lymphoproliferative (lymphoma) and metastatic (with metastasis in the LN);

4) ultrasonic navigation for excisional biopsy of the most altered LN together with a capsule for morphological examination;

5) differential diagnosis of lesions of the LN and other formations of the neck.

**Ultrasound examination determines various options for LN changes in LAP:**

1) With reactive LAP, an increase in LN is visualized, oval in shape, with clear boundaries and a homogeneous structure. These changes are characteristic of benign LN hyperplasia with an increase in the work of the immune systems during a bacterial or viral infection.

2) With lymphoma, a significant increase in LN is visualized with a clear and even border. The growth of the capsule is not determined, the internal structure is mostly homogeneous.

3) With a metastatic lesion, an enlarged, irregularly shaped LN is determined. Contours in places of infiltration are lubricated. There may be a decay cavity at the center of the LN.

When performing computed tomography, the boundaries of the LN are also fuzzy due to infiltrative growth with damage to the capsule [1, p. 177].

With endophytic growth of squamous cell carcinoma of the structures of the oropharynx, palpation can determine an increase in the LN of the neck with the absence of any changes in the oral mucosa during its visualization. For example, with endophytic growth of squamous cell carcinoma of the palatine tonsil, examination of the oral cavity often does not reveal any changes, with the exception of a slight asymmetry of the palatine tonsils. Patients do not complain of pain when swallowing. The detection of a dense formation on the neck during the initial examination does not imply the possibility of localization of the primary tumor in the palatine tonsil [2, p. 2560].

When conducting an ultrasound study of a formation that was found on the neck, an enlarged lymph node with an indistinct border is visualized as a result of infiltrative growth in the LN with germination of the capsule.

Computed tomography confirms the fuzziness and blurring of the LN border due to a violation of the structure of the capsule during metastasis [3, p. 39].

On scans above the LN, the patient in this example has a palatine tonsil tumor with endophytic growth.

Positron emission tomography (positron emission tomography) is the most modern method of imaging latently growing tumors of nasopharyngeal and oropharyngeal squamous cell carcinoma. After intravenous administration of the radiopharmaceutical, the data obtained are superimposed on scans after computed tomography [4, p. 14]. Tumors have a significantly higher metabolic activity, which means they accumulate more radiopharmaceuticals. In the given example, when superimposing scans with the presence of a mass formation in the palatine tonsil and the accumulation of a radiopharmaceutical, according to positron emission tomography, a significant accumulation of a tumor mass in the palatine tonsil by the radiopharmaceutical was determined due to an increase in metabolic activity.

Under ultrasound guidance, an excisional LN biopsy was performed. Histological and immunohistochemical studies confirmed metastasis of squamous cell carcinoma of the palatine tonsil in the LN of the neck [5, p. 17].

Thus, when detecting LAP of the neck, LN ultrasound, computed tomography, and, if necessary, positron emission tomography should be used sequentially. Performing an excisional biopsy of the LN together with the capsule allows morphological examination to confirm the diagnosis.

## **REFERENCES**

1. Mackenzie K, Watson M, Jankowska P. et al. Investigation and management of the unknown primary with metastatic neck disease: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. *J Laryngol Otol.* 2016; 30(2): 170-175. Doi: 10.1017/S002221511600059.
2. Al Kadah B, Papaspyrou G, Lixweiler M et al. Cancer of unknown primary (CUP) of the head and neck: retrospective analysis of 81 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017; 274(6): 2557-2566.

3. Martell K, Mackenzie J, Kerney W, Lau H Y. Management delays in patients with squamous cell cancer of neck nodes and unknown primary site: a retrospective cohort study. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017; 46(1): 39. Doi: 10.1186/s40463-017-0217-z.

4. Okeke U A, Igashi J B, Hamza M A et al. Sonographic Diagnosis of Metastatic Cervical Lymph Nodes in Primary Orofacial Malignancies: Role of the Radiologist's Experience. *West Afr J Med.* 2021; 38(1): 24-27. PMID: 33463703.

5. Komarov I G, Karseladze D A, Senderovich P I. et al. Metastases of squamous cell carcinoma in the lymph nodes of the neck without the revealed primary locus. *Head and Neck Tumors.* 2018; 8(1): 38-47 (in Russ).

УДК 378.147:615.065

## АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ ФАРМАКОЛОГІЇ СТУДЕНТАМИ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

**Гіндіна Марина Семенівна**

викладач фармакології вищої кваліфікаційної категорії

педагогічне звання «старший викладач»

Кременчуцький медичний фаховий коледж

імені В. І. Литвиненка

м. Кременчук, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто основні питання вивчення фармакології з медичною рецептурою студентами Кременчуцького медичного фахового коледжу імені В. І. Литвиненка, вказано міжпредметну інтеграцію навчальної дисципліни, висвітлено проблеми щодо опанування знань, відпрацювання практичних навичок та шляхи їх подолання під час змішаного та дистанційного навчання.

**Ключові слова:** фармакологія, лікарський засіб, лікарська форма, міждисциплінарна інтеграція, дистанційне навчання.

**Вступ.** Предмет «Фармакологія з медичною рецептурою» вивчається студентами закладів фахової передвищої освіти спеціальності 223 «Медсестринство» за спеціалізаціями «Лікувальна справа», «Сестринська справа» та «Акушерська справа». Ця фундаментальна дисципліна ґрунтується на вивченні інших предметів циклу природничо-наукової підготовки: анатомії та фізіології, патології, основ латинської мови та медичної термінології, мікробіології, медичної хімії та медичної інформатики. Знання, отримані в процесі вивчення науки про ліки, необхідні як для вивчення клінічних дисциплін, так й у майбутній практичній діяльності.

Обов'язковою умовою отримання диплома молодшого спеціаліста або фахового молодшого бакалавра є успішне складання ліцензованого іспиту

«Крок -М». У банку тестових завдань значне місце посідають й такі ситуаційні задачі, які пов'язані із застосуванням лікарських засобів. Щорічно їх кількість значно зростає. Змінюються також їх форми випуску. Наприклад, усе більшого поширення набувають трансдермальні терапевтичні системи. Не залишається без змін також тлумачення безпечного застосування добре відомих ліків з позиції доказової медицини. З поширенням COVID-19 у нашій країні все більшого значення набувають рекомендації off-label (не за інструкцією).

У зв'язку з пандемією ми вимушені були перейти на дистанційну та змішану форми навчання. Для продовження якісного надання освітніх послуг за таких умов викладачі разом зі студентами опанували нові навчальні платформи, наприклад: ZOOM, Discord, Class room та інші, створили різноманітні цікаві матеріали для дистанційного навчання, зокрема удосконалили мультимедійні презентації тощо. Вибір тієї чи іншої платформи, форми подання матеріалу обговорюються зі студентами, враховуються їх точка зору, побажання та технічні можливості.

У підручниках, навчальних посібниках спостерігається розбіжність у класифікації фармакологічних груп препаратів. І це далеко не повний перелік проблем, які виникають як у процесі викладання предмету, так і в його опануванні.

**Основна частина.** Студенти, які обрали професію фельдшера на базі повної середньої школи, паралельно вивчають вище вказані фундаментальні дисципліни. Слід зазначити, що цей процес відбувається у період адаптації студента до нового навчального закладу, нового колективу та незвичних умов навчання, різноманітних методів контролю знань, які можуть значно вдрізнитись від тих, які запроваджені в закладах загальної освіти. Можуть виникнути й проблеми в опрацюванні навчального матеріалу. Наприклад, зміст теоретичного заняття з розділу «Медична рецептура» включає вступ, загальну рецептуру, тверді, м'які, рідкі та ін'єкційні форми ліків. Тому запроваджено оглядову лекцію. На першому практичному занятті, тема якого «Тверді лікарські форми», передбачено відпрацювання практичних навичок з



виписування лікарських форм у рецептах. Різновиди зборів лікарських рослин та особливості виписування їх у рецептах вивчається на заняттях з основ латинської мови та медичної термінології в другому семестрі. Для подолання подібних труднощів нами розроблено алгоритми виписування у рецептах лікарських форм, які передбачені програмою.

Студенти, які обрали професію медичної сестри на базі повної середньої школи, знаходяться у більш виграшному положенні у зв'язку з тим, що у першому семестрі вони повністю опановують основи латині, а фармакологію розпочинають вивчати в другому семестрі, продовжуючи вивчення протягом першого семестру наступного навчального курсу, вивчаючи паралельно з клінічними дисциплінами.

Досить поширеною формою теоретичного заняття є проблемна міждисциплінарна лекція з елементами дискусії. Ця форма активізує пізнавальну діяльність студентів, сприяє формуванню клінічного мислення та професійного мовлення.

Для кращої візуалізації лекційного матеріалу мультимедійні презентації демонструються із застосуванням комп'ютерної техніки, паралельно конспекти лекцій у вигляді документу Word розташовуються у Class room. Це дає можливість студентам, які хворіють або знаходяться на самоізоляції не відставати та не залежати від інших. Тестові завдання для поточного контролю здебільше складені в Class room, а для підсумкового – «На урок».

Для організації самостійної позааудиторної роботи розроблені методичні рекомендації: інструкції, графологічні структури, таблиці, довідникові матеріали, малюнки, фармакологічні та ситуаційні задачі, завдання з рецептури, тести, тренажери, зразки виконання кожного типу завдань.

Для проведення практичних та лабораторних занять також укладені відповідні інструкції, алгоритми відпрацювання практичних навичок та інші методичні рекомендації. Обов'язковою умовою проведення практичного заняття є відпрацювання практичних навичок: виписування ліків у рецептах, розв'язування фармакологічних та ситуаційних задач, як типових, так і

нетипових.

У нашому коледжі традиційно проводяться конкурси з предмету: «Найрозумніший з фармакології», «Брейн-ринг», «КВК», «ЩО? Де? Коли?», «Ланцюжок» та інші. Творчі здібності, індивідуальність та креативність виявляють майбутні медики під час захисту проектів, створенні презентацій, кросвордів, буклетів, ілюстрованих альбомів. Наші студенти залюбки беруть участь у наукових конференціях та інших заходах. Велика увага приділяється скрізь аспектам міждисциплінарної інтеграції, навичкам спілкування, обґрунтування власної думки, вмінням її довести, а також використання комп'ютерних програм на сучасному рівні.

**Саме впровадження комп'ютерних програм у вивчення фармакології має велике значення як для викладача, так і для студента, а саме:**

- дає можливість використання новітніх технологій у вивченні предмета;
- збагачує студента необхідним досвідом, адаптує до роботи з комп'ютером;
- розвиває швидкість реакції та мислення, надає впевненості при проходженні комп'ютерного тестування на наступних етапах становлення і професійного росту;
- створює передумови для уніфікованої та стандартизованої оцінки знань студентів, зменшує ступінь суб'єктивізму в оцінюванні й полегшує роботу викладача [1].

**Висновки.** 1. Адаптація системи викладання фармакології до вимог сьогодення вимагає ретельної побудови навчального процесу, гнучкості його при різних формах навчання з урахуванням особливостей розвитку цієї науки у світі, створенням позитивної мотивації до вивчення її майбутніми медичними фахівцями: фельдшерами, акушерками, медичними сестрами.

2. Студентам слід пропонувати різні види завдань. Вони повинні не тільки письмово відповідати на питання, виконувати тестові завдання, але потрібно дати змогу усно висловлювати свою думку, вміти її доводити, розвивати клінічне мислення та професійне мовлення, які необхідні як при

вивченні наступних дисциплін, так і у майбутній професійній діяльності.

3. Для відпрацювання практичних навичок та поглиблення теоретичних знань на практичних заняттях повинні створюватись необхідні умови, використовуватись колекція зразків препаратів, поновлюватись сучасне лабораторне обладнання, укладатися та постійно удосконалюватися методичні рекомендації.

4. Для формування конкурентноспроможного фахівця необхідно постійно удосконалювати та збагачувати українську медичну освіту.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Мілерян В. Є. Медичні основи підготовки і проведення навчальних занять в медичних вузах (методичний по-сібник) К. : Хрещатик, 2006. 84 с

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ  
РАКУ ТОВСТОЇ КИШКИ**

**Пархоменко Кирило Юрійович**

д.мед.н., проф. кафедри онкохірургії ХМАПО

зав. хірургічним відділенням

КНП ХОР «ОКЛ» м. Харків, Україна

**Фірсик Тетяна Миколаївна**

аспірант кафедри хірургії №2

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** За даними Міністерства охорони здоров'я України колоректальний рак займає одне з провідних місць в структурі онкологічних захворювань. Аналіз епідеміологічної ситуації в країні свідчить про стійке зростання показників захворюваності серед працездатного населення [1].

Лапароскопічні методики хірургічного лікування злоякісних новоутворень товстої кишки мають ряд технологічних особливостей. Використання лапароскопічних технологій дозволяє зменшити період реабілітації хворих у післяопераційному періоді та скоротити економічні витрати за рахунок скорочення ліжко-днів.

**Ключові слова:** колоректальний рак, лапароскопічні технології, аналіз, хірургічне лікування.

**Мета дослідження:** проаналізувати результати лікування пацієнтів на колоректальний рак, визначити переваги та недоліки лапароскопічних втручань у порівнянні з традиційними методиками.

**Матеріали і методи.** До дослідження було залучено 22 пацієнта яким був встановлений діагноз онкологічного захворювання товстої кишки. Всі пацієнти знаходилися на лікуванні у хірургічному відділенні КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» м. Харків у період 2020-2021рр. З 22 пацієнтів 13 (59,1%)

були жінки, у віці  $48,57 \pm 5,9$  років, а 9 (40,9%) чоловіки, у віці  $52,3 \pm 4,7$  років.

Всім пацієнтам було проведено ряд лабораторних методів дослідження за стандартними методиками, а також з метою уточнення діагнозу необхідні інструментальні методи дослідження, серед яких ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, малого тазу та серця, фіброгастроскопія та мультиспіральна комп'ютерна томографія з контрастуванням.

У пацієнтів які увійшли до дослідження спостерігалось одне або кілька супутніх захворювань: 14 (63,3%) пацієнти мали кардіологічну патологію (гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця), 2 пацієнти (9,1%) – цукровий діабет другого типу, а у 6 (27,6%) – хронічний коліт. За гістологічною будовою пухлини G1 виявлені у 18,1% (4/22), G2 у 68,1% (15/22), а G3 у 13,8% (3/22) випадків.

**Результати та їх обговорення.** При використанні лапароскопічних технологій для лікування злоякісних новоутворень товстої кишки були отримані кращі безпосередні результати хірургічного лікування у порівнянні з традиційними методиками.

Всі лапароскопічні операції були виконані з дотриманням онкологічних принципів, а кількість видалених лімфатичних вузлів та випадків вільних від пухлинного росту видалених тканин кишки були аналогічними по відношенню до показників отриманих в результаті використання традиційних методик [2-4].

Частота післяопераційних ускладнень в даному випадку була достовірно нижчою і склала 13,5 %. Покращення результатів лікування обумовлено зменшенням ризику інфекційних ускладнень з боку операційної рани, зниженням больового синдрому у післяопераційному періоді, а також скороченням періоду реабілітації (повне відновлення відбувалось в 1,5 раза швидше, ніж після лапаротомії).

Проте тривалість лапароскопічних операцій була достовірно більшою тривалості відкритих операцій. При аналізі економічних аспектів використання лапароскопічних технологій слід враховувати вартість обладнання та загальну кількість ліжок днів [3,4]. Не дивлячись на те, що впровадження ендоскопічних

технологій потребує використання дорогого обладнання, відмічається зниження економічних витрат за рахунок зменшення періоду стаціонарного лікування [5,6].

**Висновки.** Актуальність впровадження лапароскопічних технік для лікування колоректального раку продиктована меншою травматичністю оперативного втручання, швидкою реабілітацією хворих та зменшенням частоти післяопераційних ускладнень. Серед переваг використання лапароскопічних технік слід відзначити кращу візуалізацію на етапі мобілізації товстої кишки, особливо у випадках раку верхньоампулярного відділу прямої кишки.

Серед недоліків використання лапароскопічних технік у лікування колоректального раку слід зазначити збільшення загального часу оперативного втручання, необхідність використання дорогого обладнання та зшиваючі апаратів, а також неможливість виконання подібних операцій без наявності висококваліфікованих спеціалістів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Яковцова І. І. Аналіз смертності хворих на колоректальний рак у багатопрофільних лікарнях м.Харків / І. І. Яковцова, І. В. Івахно, А. С. Якименко та ін. // Клінічна онкологія. – 2020. – Харків. – Т.10. - №3-4. – С. 39-40.
2. Карачун А. М. Место лапароскопических операций при раке ободочной и прямой кишки / А. М. Карачун, А. С. Петров, Д. В. Самсонов, Е. А. Петрова // Практик. онкология. – 2012. – Т. 13. - №4. – С. 261-268.
3. Селезньов М. А. Досвід впровадження лапароскопічних технологій в лікуванні колоректального раку / М. А. Селезньов // Український радіологічний журнал . – 2018. – Т. 26. – С. 80-82.
4. Шельгин Ю. А. Лапароскопические операции у больных раком прямой кишки / Ю.А. Шельгин, Г. И. Фролов // Практическая онкология. – 2002. – Т. 2. – С.93-104.

5. Lee J.K. Current state of the art in laparoscopic colorectal surgery for cancer / Annals of surgical innovation and research // J. K. Lee, C. P. Delaney, J. M. Lipman. – 2012. – V.6. - №1. – P. 5-11.

6. Wagman L. D. Laparoscopic and open surgery for colorectal cancer: reaching equipoise / L. D. Wagman // Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology. – 2007. – V. 25. – №21.

## МЕТОДИ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ COVID-19

**Стрижак Ніна Володимирівна**

асистент

**Курінна Анастасія Миколаївна**

студентка

**Глухова Олена Іллівна,**

**Сєрих Наталія Олександрівна**

асистенти

Донецький національний медичний університет

м. Лиман, Україна

**Анотація:** У статті представлені сучасні дані про основні види лабораторної діагностики коронавірусної інфекції, пов'язаної з важким гострим респіраторним синдромом коронавірусу (SARS-CoV-2), який спричинив пандемію, згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я у 2019 році [1, с. 1].

Майже два роки ми живемо у ризиках пандемії. Експерти переконують, що коронавірусною хворобою переохворіє близько 80%. У зв'язку з карантинними заходами усе розтягується в часі, а ми потроху звикаємо до нового режиму життя. У такій ситуації діагностика коронавірусу не втрачає своєї актуальності і часто у нас звучить запитання: що мені краще здати? Лабораторна медицина практикує два основних методи лабораторної діагностики коронавірусу: метод ПЛР та метод ІФА. То що з цього краще здати і коли? [2]

**Ключові слова:** SARS-CoV-2, COVID-19, діагностика, ПЛР, ІФА.

**Вступ.** SARS-CoV-2 відноситься до великого сімейства вірусів - коронавірусів (лат. Coronaviridae), що викликають респіраторні захворювання. На даний час відомо про циркуляції серед населення чотирьох видів коронавірусів (HCoV-229E, -OC43, -NL63 і -HKU1), які цілий рік присутні в



структурі ГРВІ, і, як правило, викликають ураження верхніх дихальних шляхів легкої та середньої тяжкості. До родини коронавірусів також відносяться небезпечні віруси SARS-CoV і MERS-CoV, що викликають важкий гострий респіраторний синдром і близькосхідний респіраторний синдром, відповідно [3].

### **Пандемія COVID-19 - поточна пандемія, викликана поширенням коронавірусу SARS-CoV-2.**

Спалах захворюваності на вірус вперше був зафіксований у Китаї, місті Ухань провінції Хубей, у грудні 2019 року. А вже 30 січня 2020 року Всесвітня організація охорони здоров'я оголосила цей спалах надзвичайною ситуацією в галузі громадської охорони здоров'я, що має міжнародне значення, а 11 березня — пандемією. Станом на 1 лютого 2022 року зареєстровано понад 379 млн випадків захворювання у всьому світі; підтверджено понад 5,6 млн летальних наслідків захворювання, що робить пандемію COVID-19 однією з найбільш смертоносних в історії.

В основному вірус SARS-CoV-2 передається при тісному контакті, найчастіше через невеликі краплі, що утворюються при кашлі, чханні та розмові. Краплі зазвичай падають на землю або на поверхні, а не переміщуються повітрям на великі відстані. Передача може також відбуватися через дрібніші краплі, які здатні залишатися зваженими в повітрі протягом більш тривалих періодів часу. Рідше можливе зараження після дотику до забрудненої поверхні, а потім до слизових оболонок обличчя. Інфікований найбільш заразний протягом перших трьох днів після появи симптомів, хоча поширення можливе і до появи симптомів, а також через людей, які не виявляють симптомів.

До поширених симптомів відносяться лихоманка, кашель, втома, задишка, втрата смаку та аносмія (втрата нюху), можлива закладеність вух. При ускладненнях можуть виникати гострий респіраторний дистрес-синдром (ОРДС) та пневмонія (запалення легенів). Інкубаційний період, тобто відрізок часу від моменту зараження до прояву симптомів, зазвичай становить близько 5

днів, але може змінюватись від 2 до 14 днів. Оскільки немає жодних протівірусних препаратів на лікування захворювання, первинне лікування проводиться з допомогою симптоматичної терапії (усунення окремих симптомів). З кінця 2020 року існує кілька вакцин проти COVID-19, низка країн розпочала масову вакцинацію проти COVID-19.

Як профілактичні заходи рекомендується миття рук, прикривати рот і ніс ліктьовим згином при кашлі або чханні, підтримка дистанції від інших людей (соціальне дистанціювання), носіння захисної маски в громадських місцях, дезінфекція поверхонь, збільшення вентиляції та фільтрації повітря в приміщенні, а також моніторинг та самоізоляція для людей, які підозрюють, що вони інфіковані. Органи влади у всьому світі вжили заходи, ввівши обмеження на подорожі, контроль ризику на робочому місці та закриття об'єктів. Крім того, багато установ працюють над підвищенням потенціалу тестування та відстеження контактів інфікованих осіб [4].

**Мета дослідження.** Сила коронавірусу полягає не в тому, що він особливо смертельний і що ним легко заразитися, а в тому, що він є прихованим. Заражені люди можуть передати вірус іншим, перш ніж зрозуміють, що вони хворі. Захист від підступності вірусу – це ретельне тестування, щоб виявити, де він перебуває, та визначити, хто ним вже хворів.

Тестування має вирішальне значення для контролю коронавірусу і, зрештою, послаблення карантину, який зупинив повсякденне життя більшості українців [5].

**Матеріали та методи.** Аналіз літературних даних.

**Результати.** *ПЛР-діагностика* є золотим стандартом згідно рекомендації ВООЗ. Для аналізу беруть мазок із рота та носоглотки. Результат свідчить про те виявлено або не виявлено вірус у біоматеріалі на даний момент часу. Для даного методу є критично важливим коректна підготовка до забору та сам процес забору, щоб біоматеріал був у належній якості та у достатній кількості. Отож, якщо ви відчуваєте симптоми і хочете знати хворієте ви чи ні у даний момент часу, тоді ПЛР-діагностика це те, що допоможе.

**Діагностика COVID-19 методом ІФА.** ІФА-діагностика – це визначення наявності у крові пацієнта антитіл, які організм виробляє, як імунну відповідь на активність вірусу. Ми діагностуємо три види антитіл (табл. 1):

- антитіла *IgA* до коронавірусу SARS-CoV-2 – гострофазні, з'являються у крові на 3-5 день інфікування (<0,9 – негативний, 0,9-1,1 – невизначений, >1,1 – позитивний); є важливими для імунітету слизової оболонки і згідно свідчень медиків можуть бути виявлені не лише у крові, а також у слизових секретах;

- антитіла *IgM* до коронавірусу SARS-CoV-2 – також гострофазні, з'являються на 5-7 день інфікування, частіше на другому тижні (<0,9 – негативний, 0,9-1,1 – невизначений, >1,1 – позитивний). Зберігаються в крові пацієнта протягом захворювання та зникають після видужання.

- антитіла *IgG* до коронавірусу SARS-CoV-2 – це так звані імунитетні антитіла, які з'являються на 10-14 день хвороби (<0,9 – негативний, 0,9-1,1 – невизначений, >1,1 – позитивний). Можуть накладатися з *IgM*, що свідчать про середню або завершальну фазу захворювання. Саме тому діагностика *IgM* без *IgG* вважається не повною. Антитіла *IgG* залишаються в крові після одужання. Проте, що стосується COVID-19, на даний момент достовірно не відомо скільки часу можуть захищати антитіла від реінфекції [2].

**Таблиця 1**

**Результати ІФА-тесту**

<b>Негативний (&lt;0,9)</b>	<b>Невизначений (0,9-1,1)</b>	<b>Позитивний (&gt;1,1)</b>
<b><i>IgA</i></b>	<b><i>IgA</i></b>	<b><i>IgA</i></b>
Може свідчити про те, що людина здорова або ж від часу інфікування пройшло менше 3 днів.	Концентрація даного класу антитіл знаходиться у пограничній зоні між негативним та позитивним результатом.	Свідчить про те, що людина була інфікована відносно недавно.
<b><i>IgM</i></b>	<b><i>IgM</i></b>	<b><i>IgM</i></b>
У випадку, коли людина не інфікована, інфікована недавно (менше 7 днів) або ж гостра фаза захворювання минула.	Концентрація даного класу антитіл знаходиться у пограничній зоні між негативним та позитивним результатом. Рекомендується повторна здача через 5-7 днів.	Свідчить про те, що людина хвора на Коронавірус SARS-Cov-2 (COVID-19) у даний момент.
<b><i>IgG</i></b>	<b><i>IgG</i></b>	<b><i>IgG</i></b>
Якщо людина не хворіла на COVID-19, хворіла на COVID-19 дуже давно або хворієте зараз, проте імунітет ще не сформувався.	Концентрація даного класу антитіл знаходиться у пограничній зоні між негативним та позитивним результатом. Рекомендується повторна здача через 5-7 днів.	Імунітет людини до COVID-19 формується або уже сформований.

*Діагностика методом томографії.* Застосовується для виявлення на ранній стадії атипової пневмонії, що поки не супроводжується ускладненнями дихання [6].

**Висновки.** Якщо у людини є ознаки гострої респіраторної вірусної інфекції і це перші дні захворювання найбільш доцільно робити ПЛР-тест, бо інші будуть не інформативні, а якщо це уже другий тиждень захворювання і ще є помітні симптоми, тоді доцільно здавати IgM та/або ПЛР-тест, а щоб з'ясувати яка це стадія захворювання, доцільно здати додатково IgG.

**А також важливо знати:** якщо організм у стані імунодефіциту, тоді антитіла можуть не вироблятися [2].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Панченко О. А., Заварзіна А. Р. Діагностика коронавірусної інфекції як актуальна проблема державного рівня / Український журнал медицини, біології та спорту – 2020 – Том 5, № 5 (27) – С. 1. URL: <https://jmbs.com.ua/pdf/5/5/jmbs0-2020-5-5-278.pdf> (дата звернення: 27.01.2022).
2. URL: [https://www.medis.com.ua/covid19\\_plr](https://www.medis.com.ua/covid19_plr) (дата звернення: 27.01.2022).
3. URL: <https://www.invitro.ua/ua/analizes/for-doctors/pokrov/1459/12018/> (дата звернення: 27.01.2022).
4. Вікіпедія - URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F\\_COVID-19#%D0%94%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%B1%D1%80%D1%8C\\_2019\\_%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F_COVID-19#%D0%94%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%B1%D1%80%D1%8C_2019_%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0) (дата звернення: 31.01.22)
5. URL: <https://explainer.ua/testi-na-antitila-do-koronavirusu-vse-shho-potribno-znati/> (дата звернення: 27.01.2022).
6. URL: [https://medbioshop.com.ua/news\\_231/](https://medbioshop.com.ua/news_231/) (дата звернення: 27.01.2022).

**УДК: 617.54**

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНОЇ БЛОКАДИ ПРИ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАННЯХ З ПРИВОДУ РАКУ ЛЕГЕНЬ**

**Супрун Андрій Сергійович,**  
аспірант кафедри анестезіології  
та інтенсивної терапії  
Харківська медична академія післядипломної освіти  
Харків, Україна

**Анотація:** в роботі надано медико-епідеміологічні характеристики поширеності та смертності від злоякісних новоутворень легень в Україні й світі. Визначаються особливості хірургічного лікування злоякісних новоутворень легень і можливі післяопераційні ускладнення після оперативного втручання з частотою їх виникнення. Констатується ефективність знеболення за допомогою паравертебральної блокади порівняно з іншими методами анестезії.

**Ключові слова:** злоякісні новоутворення легень, паравертебральна блокада, анестезія, хірургічне лікування.

Багатьма світовими дослідженнями визначається, що злоякісні новоутворення (ЗН) легень займають перші шпальта серед усіх ЗН та з більш значною частотою зустрічаються серед чоловічого контингенту віком 30-74 роки [1]. За даними офіційних джерел, ЗН легень посідають перше місце в загальній структурі світової захворюваності населення ЗН (15,0 %) та смертності (21,0 %) [2].

При цьому визначається, що хоча рак легенів займає 4-е місце серед усіх ЗН, його прогноз є найбільш несприятливим - близько 1,69 млн. смертей щорічно [3, 4].

Слід вказати, що в Україні рівні поширення ЗН також є досить несприятливими: кожного року більш ніж 140000 мешканців вперше

отримують діагноз ЗН. Так, за показниками 2019 р. в Україні було зареєстровано більш ніж 1,2 млн. хворих із ЗН, з яких кожна четверта особа була чоловічої статі та кожна шоста - жіночої. Такі рівні захворюваності на ЗН в нашій державі визначають 2-е місце України за темпами поширення захворюваності на ЗН серед усіх Європейських країн [5].

Констатується, що майже всі хворі зі ЗН легень потребують хірургічного лікування [1]. При цьому, за даними Національного інституту раку [5] в цілому результати даних оперативних втручань ще й на сьогодні залишаються досить невтішними.

Вказується, що хірургічне лікування ЗН легень має певні особливості у вигляді значного об'єму оперативного втручання та високої травматичності [6]. Об'єм хірургічного втручання при лікуванні ЗН легень цілком залежить від типу, стадії, локалізації та поширення онкопатології. При цьому, хірургічні втручання при ЗН легень супроводжуються значним больовим синдромом в інтра- та післяопераційному періоді та частими ускладненнями післяопераційного періоду. На сьогодні запропоновано значний перелік методів контролю післяопераційного болю, але напрацювання кращих механізмів інтра- та післяопераційного знеболення все ще продовжується.

Вказується, що частота виникнення післяопераційних легеневих ускладнень, включаючи пневмонію, ателектаз та гострий респіраторний дистрес-синдром, оцінюється у 37,5 % після торакальної хірургії, що значно збільшує рівні післяопераційної захворюваності та смертності [7]. Визначається, що загальна ендотрахеальна анестезія може сприяти розвитку післяопераційних легеневих ускладнень через необхідність інтубації, штучної вентиляції легень та використання міорелаксантів і летких агентів [8, 9]. Попередженням цього є використання паравертебральної блокади (ПВБ) при виконанні оперативних втручань з приводу ЗН легень.

ПВБ - один з найчастіше використовуваних методів знеболення при виконанні оперативних втручань з приводу ЗН легень. Місцеві анестетики вводяться в паравертебральний простір (трикутний простір клиноподібної

форми, що прилягає до грудного хребта). Межами цього простору є парієтальна плевра, що утворює передньобічну межу; основу, утворену тілом хребця; а також поперечний відросток і верхня реберно-поперечна зв'язка, які утворюють задню межу [10]. Оскільки цей простір не покритий внутрішньогрудною фасцією, нерви цього простору є більш сприйнятливими до впливу місцевих анестетиків.

При цьому, Timothy J. P. et al [11] вважають, що ПВБ забезпечує односторонню блокаду соматичних та симпатичних нервів, що знаходяться у паравертебральному просторі, і особливо корисна при односторонніх торакальних втручаннях. Так, у кількох рандомізованих дослідженнях порівнювалися результати після торакальної епідуральної анестезії (ТЕА) та ПВБ, за результатами яких було визначено, що ПВБ більш ефективні за нижчими показниками розвитку респіраторних післяопераційних ускладнень, ніж ТЕА і на протязі декількох перших годин забезпечують еквівалентну ТЕА ефективну аналгезію [12]. За іншими даними [13] ПВБ також значно знижує ризику розвитку ускладнень порівняно з ТЕА забезпечуючи таку ж аналгезію, як і ТЕА.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Вибір оптимального методу періопераційного знеболення при торакотоміях / Г. Б. Славута, С. О. Дубров, П. Л. Понятовський, О. О. Гавриленко. *Pain, anaesthesia & intensive care*. 2021. № 1. С. 40-48. doi: 10.25284/2519-2078.1(94).2021.230612
2. Кріцак Б. Б. Ускладнення після пневмонектомії та методи їх профілактики і лікування. *Експериментальна і клінічна медицина*. 2017. № 2 (75). С. 115–120.
3. Collaborators GBDRF. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016. № 388. P. 1659–1724. doi: 10.1016/S0140-

4. Impact of prehabilitation on morbidity and mortality after pulmonary lobectomy by minimally invasive surgery: a cohort study / F. Boujibar et al. *J. of thoracic disease*. 2018. Vol. 10 (4). P. 2240–2248. doi: <https://doi.org/10.21037/jtd.2018.03.161>

5. Рак в Україні, 2018–2019. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби: бюл. нац. канцер-реєстру України № 21 / Національний інститут раку. К., 2020. URL: [http://ncru.inf.ua/publications/BULL\\_21/index.htm](http://ncru.inf.ua/publications/BULL_21/index.htm)

6. Оцінка ефективності ендоскопічної бронхіальної санації у хворих, оперованих з приводу новоутворень легень / В. В. Бойко та ін. *Медицина неотложных состояний*. 2017. № 2. С. 117–122. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Medns\\_2017\\_2\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Medns_2017_2_15)

7. Gelzinis T. The Anesthetic Management of Patients Undergoing Nonintubated Video-Assisted Thoracic Surgery. *Curr Anesthesiol Rep*. 2021. doi: <https://doi.org/10.1007/s40140-021-00469-y>

8. Postoperative pulmonary complications, pulmonary and systemic inflammatory responses after lung resection surgery with prolonged one-lung ventilation. Randomized controlled trial comparing intravenous and inhalational anaesthesia / F. de la Gala et al. *Br J. Anaesth*. 2017. Vol. 119. P. 655–663.

9. Schieren M., Defosse J. To tube or not to tube: a skeptic's guide to nonintubated thoracic surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2020. Vol. 34. P. 1–6.

10. Boundaries of the thoracic paravertebral space: potential risks and benefits of the thoracic paravertebral block from an anatomical perspective / E. Bouman et al. *Surg Radiol Anat*. 2017. Vol. 39. P. 1117–1125.

11. Guidelines for enhanced recovery after lung surgery: recommendations of the Enhanced Recovery after Surgery (ERAS<sup>®</sup>) Society and the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS) / J. P. Batchelor et al. *European J. of Cardio-Thoracic Surgery*. 2019. Vol. 55, Iss. 1. P. 91–115. doi: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezy301>

12. Paravertebral block versus thoracic epidural for patients undergoing



thoracotomy / J. H. Yeung et al. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016. Vol. 2. CD009121

13. Continuous paravertebral block for post-cardiothoracic surgery analgesia: a systematic review and meta-analysis / A. J. Scarfe et al. *Eur J. Cardiothorac Surg.* 2016. Vol. 50. P. 1010–1018.

УДК: 616.716.8-085.276+617.52-085.276+615.276

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕНЕНИЯ  
ОБЕЗБОЛИВАЮЩИХ СРЕДСТВ ПРИ  
ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ**

**Тимофеев Алексей Александрович**  
заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии  
д.мед.н., профессор  
Заслуженный деятель науки и техники Украины  
Национальный университет здравоохранения  
(НУОЗ) Украины имени П. Л. Шупика

**Максимча Сергей Васильевич**  
канд. мед. н., доцент,  
кафедра хирургической стоматологии  
и челюстно-лицевой хирургии  
ЧВУЗ «Киевский медицинский университет»

**Мирошник Антон Александрович**  
ассистент кафедры хирургической стоматологии  
и челюстно-лицевой хирургии  
ЧВУЗ «Киевский медицинский университет»

**Ухарская Оксана Анатольевна**  
ассистент кафедры хирургической стоматологии  
и челюстно-лицевой хирургии  
ЧВУЗ «Киевский медицинский университет»

**Блинова Виктория Павловна**  
ассистент кафедры хирургической стоматологии  
и челюстно-лицевой хирургии  
ЧВУЗ «Киевский медицинский университет»

**Аннотация** Дана сравнительная характеристика применения ненаркотических анальгетиков для лечения послеоперационных болей у 71 больного с открытыми переломами нижней челюсти. Кеторолак и декскетопрофен являются эффективными и безопасными лекарственными средствами для лечения болевого синдрома. Установлено, что кеторолак обладает наиболее выраженным и продолжительным анальгетическим

действием, а также имеет наименьшее число побочных эффектов. Кеторолак обладает наиболее сильным и продолжительным обезболивающим действием.

**Ключевые слова:** кеторолак, декскетопрофен, анальгетики, обезболивание, ступенчатая терапия, боль, повреждения, перелом, челюсть.

**Введение** Боль является защитным механизмом и информирует о болезни или предупреждает о расстройстве деятельности как всего организма, так и отдельных органов (1,2,3,4). **Патофизиологические механизмы боли** можно разделить на две категории: ноцицептивная боль, которая возникает как следствие повреждения тканей (кожа, кости, суставы, мышцы и др.); невропатическая боль, связанная с повреждением нервной ткани на различных уровнях. После проведения оперативных вмешательств в челюстно-лицевой области эти два вида патофизиологических механизмов боли имеют место. Эти болевые ощущения могут быть острыми и хроническими. Длительно текущая боль постепенно утрачивает свою защитную функцию, которая присуща физиологической боли. В этих случаях боль может стать патогенным фактором, который нарушает адаптивные способности организма и вызывает расстройства деятельности ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушает функцию желудочно-кишечного тракта, изменяет свойства свертывающей системы крови и др. (1,2,3,4).

Из группы нестероидных ненаркотических анальгетиков в клинике челюстно-лицевой хирургии нами активно используется анальгетики со следующими действующими веществами: кеторолак (ketorolac) и декскетопрофен (dexketoprophenum). Кеторолак и декскетопрофен действуют на циклооксигеназный путь обмена арахидоновой кислоты, ингибируя биосинтез простагландинов, являющихся медиаторами болевой чувствительности в месте повреждения тканей и таким образом снижают периферическую ноцицептивную чувствительность. Учитывая то, что данные препараты ингибируют биосинтез простагландинов, которые являются медиаторами также и воспаления, то следует отметить наличие

противовоспалительного эффекта как у кеторолака, так и у декскетопрофена. Указанные препараты предназначены для купирования болевого синдрома и обладают выраженным анальгетическим эффектом. Тем не менее, у врача всегда существует возможность индивидуального выбора оптимальной терапии в зависимости от особенностей оперативного вмешательства, а также силы и продолжительности действия анальгетика.

**Цель проводимого исследования** – определить эффективность использования ненаркотических анальгетиков с разными действующими веществами (кеторолак и декскетопрофен) для лечения болевого синдрома у больных с посттравматическими повреждениями челюстей.

**Материал и методы обследования** Под нашим наблюдением находился 71 больной с посттравматическими повреждениями (переломами) челюстей. Для решения поставленной цели, кроме выяснения жалоб пациентов, нами изучались некоторые клиничко-лабораторные показатели: болезненность при пальпации послеоперационной раны или места в области патологического очага; осмотр места инъекции; частота появления болевых пароксизмов; температура тела; определялась сатурация кислорода, частота пульса и дыхания в минуту; артериальное давление; общий анализ крови (эритроциты, лейкоцитарная формула, гемоглобин, СОЭ, время свертывания крови); биохимические показатели крови (общий белок, глюкоза, билирубин, мочевины, электролитный состав); анализ мочи. Время наступления действия принятой дозы (мин.). Продолжительность действия принятой дозы (ч). Определяли побочные эффекты действия препарата или возможные осложнения, которые были связаны с использованием данного лекарственного средства. Критериями исключения больных из проводимого обследования являлись: повышенная чувствительность или непереносимость препарата; печеночная или почечная недостаточность; дыхательная недостаточность; эпилепсия. С осторожностью применяли препарат у пациентов с черепно-мозговой травмой.

Для оценки боли мы применили общеизвестную словесную оценку болей - визуально-аналоговую шкалу (ВАШ) - метод, доступный для любого

хирургического отделения. Визуально-аналоговая шкала представляет собой линейку длиной 10 см, по которой пациенту предлагается оценить свои болевые ощущения от 0 до 10 баллов. Отсутствие боли соответствует 0 баллов. Невыносимая боль — 10 баллов. Оценка болевых ощущений: очень сильные боли (10 и 9 баллов), сильные (8,7,6 баллов), средние (5,4,3 балла), слабые (2,1 балл), отсутствие болей (0 баллов).

В первые сутки после госпитализации больных с переломами челюстей кеторолак мы назначали внутримышечно по 10-20 мг через 8 часов (3 раза в сутки), на вторые-третьи сутки – по 10-20 мг через 12 часов (2 раза в день), а на 4-е-5-е сутки по 10 мг в таблетках 3 раза в день.

Способ применения декскетопрофена был аналогичным: в первые 3-е суток для внутримышечного введения использовали дозу препарата для взрослых - 50 мг каждые 8 часов (3 раза в сутки). На 4-5-е сутки лечения переводили пациентов на таблетки для приема внутрь – по 25 мг 3 раза в день.

Все полученные в ходе исследования цифровые данные обработаны математическим методом с вычислением критерия Стьюдента. Показатели считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты обследования и их обсуждения** Обследован 71 пострадавший с переломами нижней и верхней челюстей. У всех этих больных щель перелома проходила в пределах зубного ряда (переломы были открытыми) и всегда имелось повреждение нижнечелюстного нерва (ушиб, растяжение, неполный или полный разрыв). После проведения репозиции и фиксации отломков челюстей назубными металлическими шинами, удаления зуба из щели перелома (зубы из щели перелома удалялись по показаниям) и наложения межчелюстной резиновой тяги одним из ведущих клинических симптомов являлась боль в области травмированной челюсти и окружающих мягких тканей (у всех обследуемых имелось кровоизлияние в окологлазничные мягкие ткани вокруг места повреждения, которое сопровождалось отёком). У обследуемых были выраженные боли при глотании, головные боли, недомогание, слабость, чувство беспокойства. Кеторолак был

применён у 35 больных. У обследуемых этой группы наблюдения с ранее указанными оперативными вмешательствами послеоперационные боли обычно были средние или сильные. Больным, начиная с первых суток проводимого лечения применили препарат «Кетанов». Уже через 45-60 минут после первой инъекции препарата наблюдалось значительное уменьшение болевой реакции. У обследуемых нормализовался сон, приём жидкой пищи не вызывал резких болевых ощущений. В динамике проводимого лечения наблюдалось увеличение насыщения крови кислородом (сатурация), что указывало на положительное его действие на внешнее дыхание и гемодинамику.

На следующий день после проведенной репозиции и фиксации отломков челюстей при лечении кеторолаком у обследованных больных сильные боли (8, 7 и 6 баллов) были обнаружены у 88,6%, средней (5 баллов) степени – у 11,4% обследуемых. На 2-й день после госпитализации сильные боли выявлены у 28,6% обследуемых, а средней (5, 4 балла) степени – у 71,4%. На 3-й день посттравматические боли у этой группы больных были следующие: средние (на 5, 4 и 3 балла) – у 100%. На 4-й день боли были следующими: средние (4 и 3 балла) – у 51,4%, слабые (2 и 1 балл) – у 48,6%. На 5-й день боли у больных этой группы наблюдения были следующими: слабые (на 2 и 1 балл) – у 60,3%, отсутствовали боли – у 40,0%. Побочные эффекты, такие как сонливость, усиление потоотделения и тошнота нами наблюдались у 2 обследуемых (5,7%) при применении кеторолака. Побочные эффекты самостоятельно исчезали при снижении дозы вводимого препарата. На следующий день после проведенной репозиции и фиксации отломков челюстей у больных данной группы наблюдения при лечении декскетопрофеном сильные боли (8, 7 и 6 баллов) были обнаружены у 88,9%, средней (5 баллов) степени – у 11,1% обследуемых. На 2-й день после начала лечения сильные боли (на 7 и 6 баллов) выявлены у 61,1% обследуемых, а средней (5 и 4 балла) степени – у 38,9%. На 3-й день посттравматические боли у больных были следующими: сильные боли (на 6 баллов) – у 33,3%, средние (на 5, 4 и 3 балла) – у 66,7%. На 4-й день боли были следующие: средние (5,4 и 3 балла) – у 97,3%, слабые (2 балла) – у 6,8%. На 5-й

день боли у больных были таковыми: средние (на 4 и 3 балла) – у 55,6%, слабые (на 2 и 1 балл) – у 44,4%.

Побочные эффекты, такие как тошнота, боли в эпигастральной области отмечены нами у 5 больных (13,9%), сонливость, усиление потоотделения наблюдались у 4 обследуемых (11,1%), сердцебиение и повышение артериального давления или гипотензия и тахикардия – у 1 больного (2,8%). Побочные эффекты самостоятельно исчезали при снижении дозы вводимого препарата.

**Выводы** Результаты проведенного обследования пострадавших с открытыми переломами нижней челюсти в клинике челюстно-лицевой хирургии свидетельствуют о том, что препараты с действующими веществами кеторолак и декскетопрофен являются эффективными и безопасными для лечения болевого синдрома у больных с соответствующей патологией. Но по силе анальгетического действия и частоте возникновения побочных эффектов они отличаются между собой. Установлено, что кеторолака трометамин обладает более выраженным и продолжительным анальгетическим действием и имеет меньше побочных эффектов.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Тимофеев А.А. Челюстно-лицевая хирургия и хирургическая стоматология : учебник: в 2 книгах. Кн.1 / А.А.Тимофеев. – К.: ВСВ «Медицина».- 2020.- 992 с.
2. Тимофеев А.А. Челюстно-лицевая хирургия и хирургическая стоматология : учебник: в 2 книгах. Кн.2 / А.А.Тимофеев. – К.: ВСВ «Медицина».- 2022.- 997 с
3. Тимофеев О.О. Щелепно-лицева хірургія : підручник – 3-є видання, перероб. та доповн. К.: ВСВ «Медицина».- 2022.- 852 с.
4. Тимофеев А.А. Челюстно-лицевая хирургия: ученик – 3-е изд., перераб.и доп. – К.: ВСИ «Медицина».- 2022.- 832 с.

# PHARMACEUTICAL SCIENCES

UDC 614.44, 616.24

## PRICE OF PULSE OXIMETERS BOUGHT BY THE STUDENTS OF PHARMACY FACULTY

**Brytanova Tetiana**

PhD of Pharmacy, Teaching Assistant  
Department of Organic and Bioorganic Chemistry  
Zaporizhzhia State Medical University

**Antypenko Lyudmyla**

PhD of Pharmacy, Associate Professor  
Scientific freelancer  
Zaporizhzhia, Ukraine

**Introduction.** In Ukraine, coronavirus infection Covid-19 was firstly diagnosed on March 3, 2020 in Chernivtsi [1]. On March 13, 2020, the first fatal outcome was recorded. Up to date January 20, 2022 there were reported 3,799,382 infected, of which 98,843 died [2].

**Aim.** The analysis of pulse oximeter pharmaceutical market situation [3] to prevent the Covid-19 consequences using pulse oximeters is still strongly relevant.

**Materials and methods.** A survey among 170 students of the Pharmaceutical Faculty of Zaporizhzhia State Medical University (Ukraine) about their purchase history (2018-2021) of pulse oximeters was conducted. Data was summarized and analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences software (IBM SPSS for Windows, v.26.0, Inc, Chicago, IL).

**Results and discussion.** It turned out that among the 170 participants, only 77 people purchased various models. As can be seen from Table 1, the age of the students surveyed ranged from 19 to 48 years. However, the majority were aged 19-23 (136), of which the maximum number of purchases was made by people aged 20-23 (59). The minimum reported price was UAH 200 and the maximum - UAH 1200.



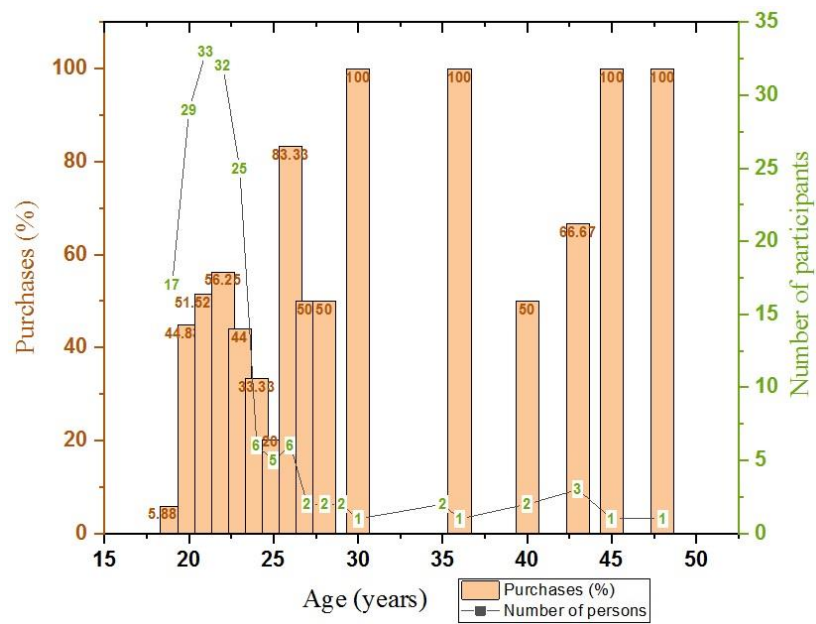
**Table 1****Calculated statistical descriptives**

Age, years	N of all	N of buyers	Mean price (UAH)	Std. Dev.	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min. price (UAH)	Max. price (UAH)
						Lower	Upper		
19	17	1	250.00					250	250
20	29	13	369.23	211.678	58.709	241.31	497.15	100	800
21	33	17	525.88	237.857	57.689	403.59	648.18	100	900
22	32	18	474.44	173.823	40.970	388.00	560.88	100	800
23	25	11	577.18	315.603	95.158	365.16	789.21	250	1200
24	6	2	525.00	388.909	275.000	-2969.21	4019.21	250	800
25	5	1	599.00					599	599
26	6	5	600.00	374.166	167.332	135.41	1064.59	300	1100
27	2	1	300.00					300	300
28	2	1	1000.00					1000	1000
29	2								
30	1	1	550.00					550	550
35	2								
36	1	1	400.00					400	400
40	2	1	287.00					287	287
43	3	2	250.00	0.000	0.000	250.00	250.00	250	250
45	1	1	350.00					350	350
48	1	1	200.00					200	200
Σ	170	77	482.01	247.589	28.215	425.82	538.21	100	1200

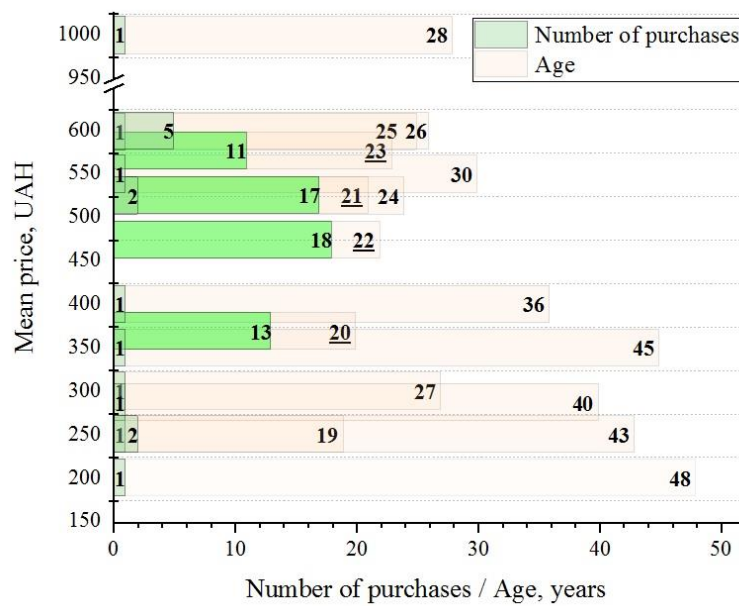
When analyzing the percentage ratio of the purchases (Fig. 1), 44.83% - 56.25% were made by students of the minimum age, and 66.67 - 100% by the oldest, although they were represented only by few persons. Notably, students majorly from the older generation (48, 43, 40, 27, 45 years old) bought pulse oximeters for the minimum price (UAH 200 - 350) (Fig. 1).

The maximum number (41 pieces) was purchased at the age of 20-23 for an average of UAH 486.68 (Table 1, Fig. 2).

And in the more average age (25, 26 and 28 years old) - for the maximum price of UAH 600 – 1000, but only in 3 cases.



**Fig. 1. Percentage of purchases and age of all participants**



**Fig 2. The average price of pulse oximeters and the number of purchases done (aged with maximum ones are underlined)**

**Conclusions:** So, pulse oximeters costing from UAH 350 to UAH 600 are the most popular. And older customers are more likely to buy them, but at a lower price. It should also be taken into account that the survey was conducted among students of the Faculty of Pharmacy, who are better aware of the dangers of neglecting Covid-19, than people in other professions. Research is ongoing.

## REFERENCES

1. Коронавірус: в Україні є перший хворий. (2020). Retrieved from: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-51633732>
2. Коронавірус в Україні. (2022). Retrieved from: <https://index.minfin.com.ua/reference/coronavirus/ukraine/>
3. Brytanova T, Samko A, Antypenko L. Pulse oximeters in Zaporizhzhia Pharmacies. *II International Scientific and Practical Conference “Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences”*, *Grail of Science*, 2021, Vol. 9, p. 413-417. October 22th, 2021, Vinnytsia, Ukraine, Vienna, Austria. DOI: 10.36074/grail-of-science.22.10.2021.74.

УДК 615.15

**ПРИСТРОЇ ТА АПАРАТИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В  
АПТЕЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ З МЕТОЮ ПРИГОТУВАННЯ М'ЯКИХ  
ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ**

**Кардашова Дар'я Олександрівна**

студентка

Київський міжнародний університет

м. Київ, Україна

**Анотація:** прилади малої механізації це пристрої та апарати, які використовуються в аптечному виробництві з метою прискорення приготування лікарських засобів, послаблення роботи фармацевта та підвищити рівень лікарських засобів. Прилади малої механізації частіше використовується в технологічних процесах, які вимагають значних фізичних зусиль і займають пребагато часу, а також вимагають допоміжних операціях. Використовуються не лише пристрої, розроблені навмисно для фармацевтичного виробництва, проте і перероблені, які використовуються в інших галузях промисловості.

**Ключові слова:** аптека, мала механізація, виробництво, прилад, фармацевт, мазь, лікарські форми.

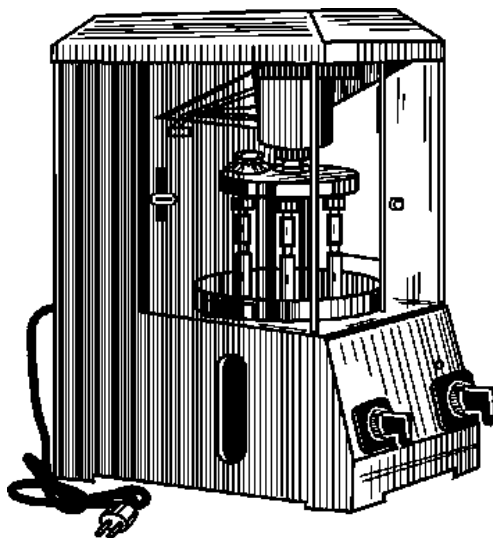
Засоби малої механізації - пристрої та апарати, які використовуються в аптечному виробництві з метою прискорення приготування лікарських засобів, полегшення роботи фармацевта та підвищення якості лікарських засобів.

Засоби малої механізації частіше використовується в технологічних процесах, які вимагають значних фізичних зусиль і займають багато часу, а також у допоміжних операціях [1, с. 10]. Використовуються не тільки пристрої, розроблені спеціально для фармацевтичного виробництва, але і перероблені, які використовуються в інших галузях промисловості.

Наприклад, на підготовчому етапі миття аптечного посуду використовуються пральні машини різних конструкцій вітчизняного та

зарубіжного виробництва, в яких використовується гідравлічний принцип мийки ARM-1000, ММВ 3, "Труд-19". При виготовленні мазей використовуються різні пристрої для змішування і дозування [2, с. 192] .

Установка для приготування мазей УПМ-1 (Рис.1) призначена для механічного змішування лікарських препаратів з нагріванням. Ефект змішування інгредієнтів досягається за рахунок використання планетарної мішалки і нагріву під час приготування мазі.



**Рис.1. Установка для приготування мазей УПМ-1**

До засобів малої механізації, які використовуються в технології супозиторіїв, включають в себе пристрій для подрібнення жирових основ, форми для заливки супозиторіїв, супозиторний прес.

Для нагріву мазевих і супозиторних основ використовуються тугоплавкі жири, парафін в ступці, електронагрівачі з відсіченням. Інтенсивність нагріву регулюється висотою розміщення відсіку [3, с. 497].

Дозування мазей, лініментів, здійснюється за обсягом за допомогою універсальної розливної машини з поршневыми дозаторами.

Основним завданням в технології м'яких лікарських форм є досягнення максимального ступеня диспергування активних речовин в основі, забезпечення оптимальної однорідності і збереження лікувальних властивостей лікарських речовин. Для досягнення цих властивостей при ручному приготуванні в ступках великої кількості мазі необхідно тривале втирання, що

вимагає значних фізичних зусиль і часу [4, с. 34].

Для прискорення приготування мазей в аптеках використовуються різні пристрої для змішування і дозування. Установка для приготування мазей УПМ-1 призначена для механічного змішування лікарських засобів з нагріванням. Ефект змішування інгредієнтів досягається за рахунок використання планетарної мішалки і нагріву під час приготування мазі. Робоча посудина і мішалки виготовлені з високолегованої корозійностійкої сталі [5, с. 78].

Змішувачі, використовувані в хлібопекарській промисловості, з певним доопрацюванням, також можуть бути використані в технології м'яких лікарських форм. Наприклад, термічна змішувальна машина А2-НТМ (Рис.2) містить корпус з платформою, електропривод з планетарно-обертається якірною мішалкою і кришкою.



**Рис.2. Змішувальна машина А2-НТМ**

Продуктивність машини становить 475кг маси/год для змішування компонентів висококонцентрованих мазей і паст без нагріву можна використовувати машину для замішування тіста МТМ-15 продуктивністю 25 кг/год.

При приготуванні мазей для полегшення змішування ліків в аптеці використовується відповідний пристрій. Використання цього пристрою скорочує час приготування м'яких лікарських форм і покращує якість продукції. В аптеці розроблений простий у використанні настільний пристрій для розігріву мазевих основ. Пристрій простий у виготовленні, пожежобезпечний, забезпечує швидкий нагрів основи і економію енергії в порівнянні з серійно випускаючими моделями.

Нагрівач для нагріву і плавлення мазевих основ і жирів призначений для нагріву інгредієнтів мазевих і супозиторних основ, тугоплавких жирів, парафіну та інших в ступці. Універсальний нагрівач фірми Herauz призначений для нагріву предметів у порцеляновій ступці. Машина для приготування мазей фірми "Кенвуд" оснащена універсальним двигуном з безступінчатим регулюванням. Універсальна розливна машина призначена для об'ємного дозування мазей, лініментів. Продуктивність при упаковці мазей - до 9доз/хв. Вчені розробили і виготовили індивідуальні форми для супозиторіїв з нетоксичної, індиферентної до розплавленої супозиторної маси алюмінієвого сплаву [6, с. 120] .

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Тихонов А.І., Ярних Т.Г. Технологія ліків. р.2012 с.10.
2. Суботін В.М. Довідник з технології приготування лікарських форм. р.2010 с.192.
3. Муравйов І.А. Технологія лікарських форм. р.2015 с.497.
4. Грецький В.М., Хоменок В.С. Керівництво до практичних занять з технології лікарських форм. р.2013 с.34.
5. Машковський М.Д. Лікарські засоби. р.2011 с.78.
6. Муравйов І.А. Козьмін В.Д. Кудрін О.М. Несумісність лікарських речовин р.2017 с.120.

# CHEMICAL SCIENCES

## SYNTHESIS AND CHEMICAL CONVERSIONS OF ADAMANTAN-1-THIONCARBOXYLIC ACID METHYL ESTER

**Klimko Yurii Evgenovitch**

**Pisanenko Dmitrii Antonovich**

**Koshchii Iryna Volodymyrivna**

PhD, Ass.Prof

**Semonchuk Jana Anatolivna**

student

National Technical University of Ukraine

"Kyiv Polytechnic Institute"

Kiyv, Ukraine

**Introduction.** The reaction of adamantane-1-carboxylic acid methyl ester with phosphorus pentasulfide in dimethoxyethane or dioxane was the first to produce adamantane-1-thioncarboxylic acid methyl ester. Its reactions with hydroxylamine and O-methylhydroxylamine lead to the predominant formation of 1-adamantyl cyanide and 1-adamantyl isocyanate, respectively. The reaction products of the thionester with piperidine are thiolester and the piperidinium salt of adamantane-1-thiolcarboxylic acid, the formation of which is accompanied by N-alkylation of the amine. The reaction of the thionester with diazomethane produces adamantyl-containing thiadiazoles and thiadiazolines.

**Keywords:** adamantane-1-carboxylic acid methyl ester, phosphorus pentasulfide, adamantane-1-thioncarboxylic acid methyl ester, adamantyl-containing thiadiazoles and thiadiazolines.

It is known that sulfur-containing derivatives of adamantane - thioamides, thiadiazoles - show high antiviral activity [1, 2]. Unexplored adamantyl-containing thionesters could serve as convenient synthons for their synthesis. This work is



devoted to the synthesis and study of some chemical properties of the methyl ester of adamantane-1-thioncarboxylic acid (II).

Usually thionesters are synthesized by the action of esters of carboxylic acids with phosphorus pentasulfide [3, 4]. To do this, use inert, dehydrated solvents such as diethyl ester, benzene, toluene. However, their use failed to obtain the target reaction product (2). During the reaction in dimethoxyethane or dioxane, the highest yield of thionester (2) was achieved by adding 1.5-fold molar excess of P<sub>2</sub>S<sub>5</sub> in portions to a solution of boiling adamantane-1-carboxylic acid methyl ester (1) in 6 hours. In dimethoxyethane, the yield did not rise above 69%. In dioxane the yield was 89% in the complete absence of by-products of the reaction.

The reaction was monitored by GC. Thionester (2) was isolated by column chromatography on silica gel. In the IR spectrum of compound (2) there is an absorption band at 1250 cm<sup>-1</sup>, which corresponds to the valence fluctuations of the C S bond, and in the PMR spectrum in the region of 3.88 ppm. there is a singlet of protons of the methyl group, shifted by 0.4 ppm in a weak field relative to the original ester (1).

Among the most important chemical properties of thioncarboxylic acid esters are their reactions with diazomethane, which lead to thiazoles and thiadiazolines [5, 6-8], interaction with primary amines, which leads to loss of sulfur function [5] or in the case of hydroxylamine - to thiohydroxy acids [9], reactions with secondary amines, which result in the formation of thioamides [5, 10].

The reaction of the methyl ester of adamantane-1-thioncarboxylic acid (II) with diazomethane was carried out in ether-methanol solution at room temperature according to the method described in [6]. 5- (1-adamantyl) -1,3,4-thiadiazole (3) and 5- (1-adamantyl) -1,2,3-thiadiazole (4) were formed. The reaction products were isolated by column chromatography on silica gel with yields of 32 and 7%, respectively. Characteristic signals [5, 6] of protons of the group = CH- at 8.25 ppm were observed in the PMR spectra of the synthesized compounds. for 1,2,3-thiadiazole (4) and 8.87 ppm for 1,3,4-thiadiazole (3). The shift of the proton signal in the latter case to a weak field is explained, apparently, by the presence of two

adjacent heteroatoms (Table 1).

Intermediates in the synthesis of thiadiazoles are thiadiazolines [7]. One of the isomeric thiadiazolines we were able to obtain by reacting thionester (2) with diazomethane in diethyl ether. With a yield of 22%, 5- (1-adamantyl) -5-methoxy-1,2,3-thiadiazoline (5) was isolated, in the PMR spectrum of which methoxyl proton signals (2.81 ppm, singlet) and methylene proton signals were observed. groups at 4.37 and 5.0 ppm, J 20 Hz (Table 1). However, it remained unclear which of the two isomeric thiadiazolines corresponds to the reaction product. This was determined by the decomposition of thiadiazoline (5) in boiling methanol. The formation of 1,2,3-thiadiazole (4) (according to the PMR spectrum) indicates that the parent compound has the structure of 1,2,3-thiadiazoline (5).

As a by-product of the reaction with diazomethane, 1- (1-adamantyl) -1-methoxyethylene (6) is formed, which was isolated only in a mixture with the starting thionester (2). In the PMR spectrum of the mixture, along with the signals corresponding to the initial ester (2), a singlet of protons of the methoxyl group and two doublets at 3.50 and 3.56 ppm, J 2Hz are observed.

The counter-synthesis of compound (6) from 1-adamantylmethyl ketone and orthomuracin ester of the method [11] confirmed the structure of the reaction product.

By analogy with known examples [9], the interaction of thionester (2) with hydroxylamine should form adamantane-1-thionehydroxamic acid. However, the main product of this reaction in methanolic sodium methylate solution was isolated with 71% yield of 1-adamantyl isothiocyanate (7). This is clearly evidenced by the data of the IR spectrum, in which there is a characteristic absorption band at 2100 cm<sup>-1</sup>, as well as the coincidence of the melting temperature with that indicated in the literature [12].

**Table 1**

**Properties of thionester (2) and products of its  
interaction with diazomethane**

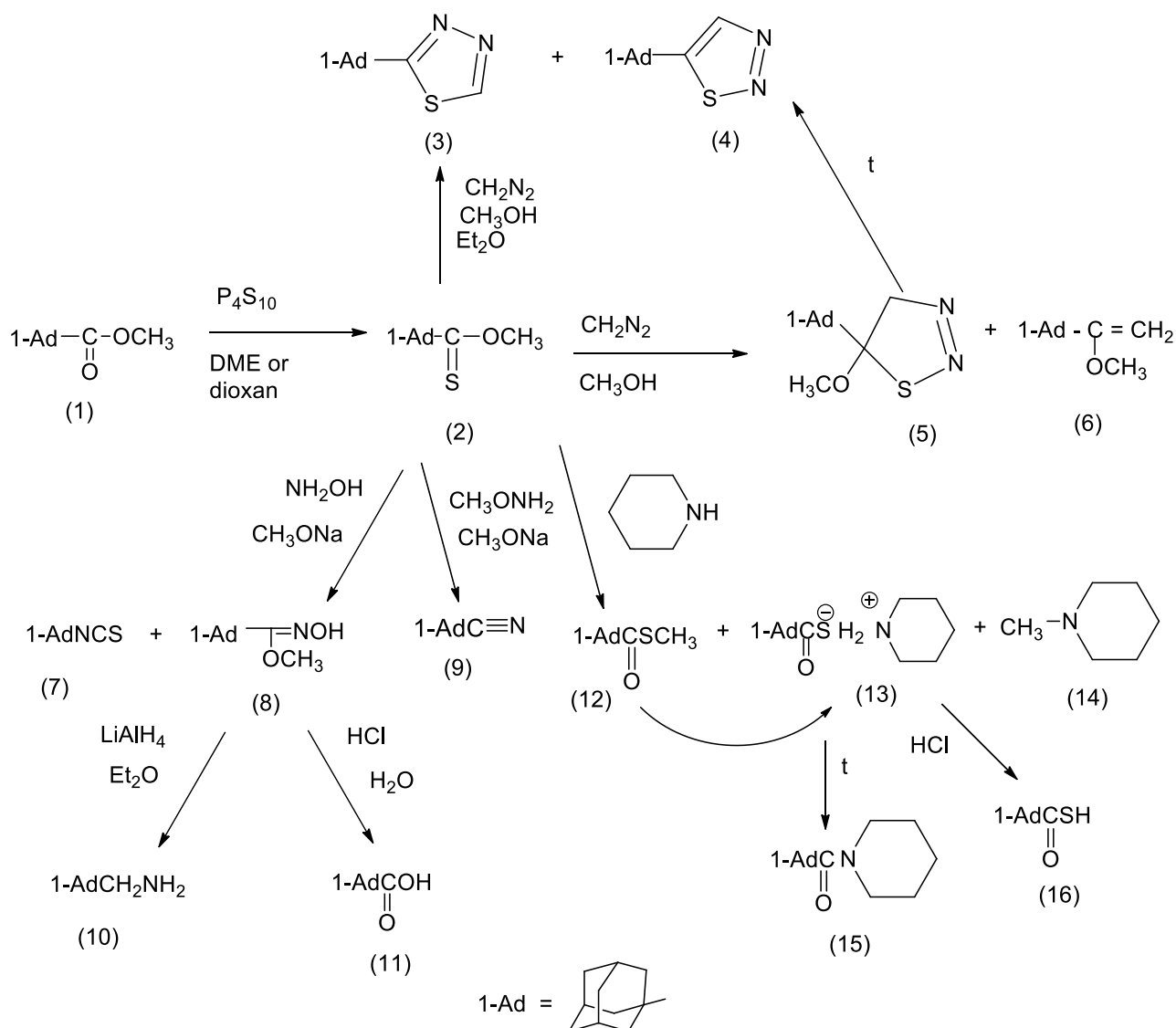
№ Comp.	Yield, %	M.p., °C or $n_D^{20}$	$R_f$ (eluent)	Spectrum PMR, $\delta$ , ppm	IR spectrum, $cm^{-1}$
2	88	1.5182	0.9(гексан)	1.63 (6H), 1.88(9H), 3.88(3H)	1250, 2800-3000 2800-3000
3	7	34-36	0.4(гексан)	1.5-2.25 (15H), 8.25 (1H)	2800-3000
4	32	137-139	0.75(гексан -етер)	1.5-2.25(15H),8.87 (1H)	2800-3000
5	22	78-79 (пентан)	0.5(гексан -етер)	1.25-2.0(15H),2.81 (3H), 4.37(1H, $J$ 20Гц), 5.0(1H, $J$ 20Гц)	1210, 1700, 2800-3000
6	83 <sup>a</sup>	1.4983	0.9(гексан- етер)	1.31-2.0(15H),3.31 (3H), 3.5(1H, $J$ 2 Гц), 3.56(1H, $J$ 2 Гц)	

Note. <sup>a</sup> The yield is indicated in the counter-synthesis.

The second reaction product, which was isolated in 29% yield after acidification of the reaction mass, was N-oxyiminomethyl ester of adamantane-1-carboxylic acid (8). In the IR sector of compound (8) there is an absorption band C = N (1670  $cm^{-1}$ ), and in the PMR spectrum at 3.88 ppm. and 3.95 ppm - singlets of protons of methyl and hydroxyl groups, respectively.

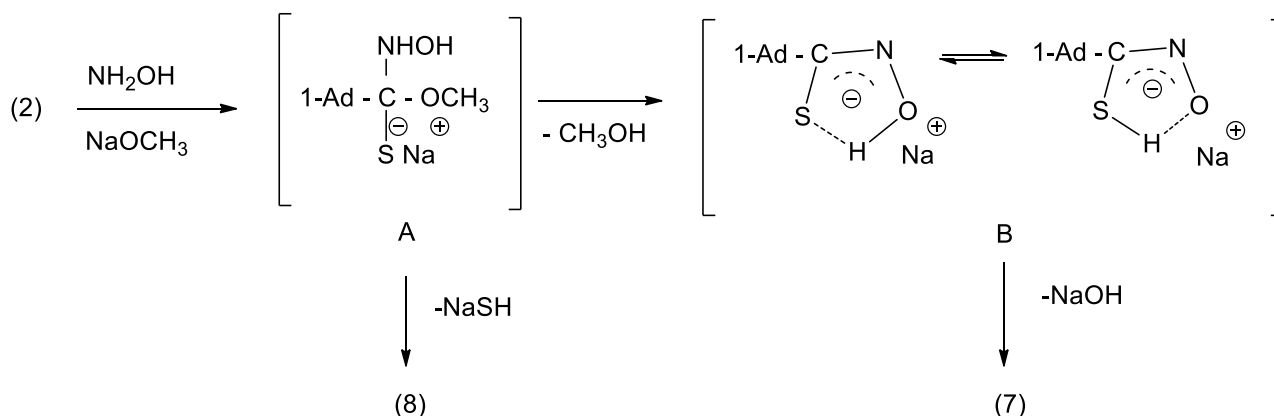
An additional proof of the structure of the ester (8) is its quantitative conversion under acid hydrolysis to adamantane-1-carboxylic acid (9) [13]. At the same time, reduction of ester (8) with lithium aluminum hydride leads to 1-adamantylmethylamine (10) [14].

Thus, if the N-hydroxyiminoester (8) is a common reaction product, the migration of the hydrocarbon radical to the nitrogen atom, which leads to isothiocyanate (7), was observed by us in similar transformations for the first time.

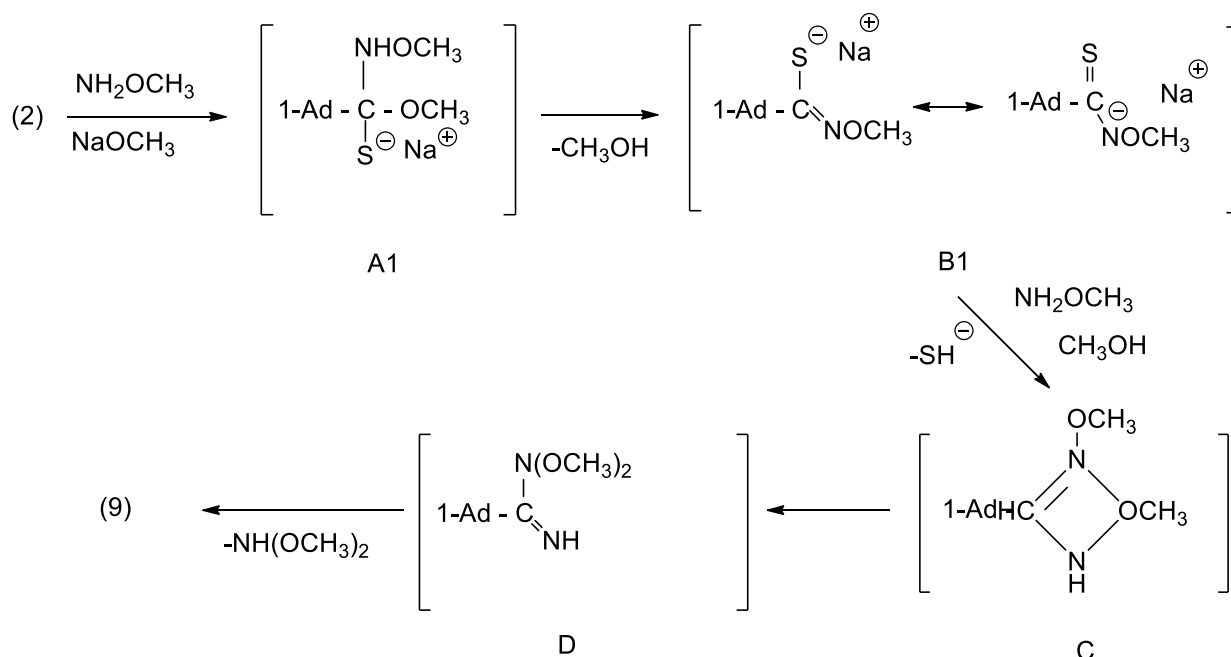


The interaction between hydroxylamine and thionester (2), apparently, takes place by the mechanism of attachment of nitrogenous bases to the carbonyl or thiocarbonyl group under alkaline catalysis, thus forming an adduct (A). Sodium hydrosulfide cleavage is sufficient to convert the latter to the iminoester (8). In turn, the elimination of the methanol molecule should lead to thiohydroxamic acid (B). In an alkaline environment, it will exist as a salt, in the molecule of which the excess electron density is distributed between four atoms. It is logical to assume that devoid of stabilizing effects, for example, aryl substituent [9], salt (B) by cleavage of sodium hydroxide and rearrangement of the Lossen type forms isothiocyanate (7). It remained unclear which of the two hydrogen atoms (hydroxyl or amine) is involved in the elimination of  $NaSH$ . To answer this question, we reacted thionester (2) with O-methylhydroxylamine under the same conditions. As a result, the only reaction

product was isolated - 1-adamantylcyanide (9).



The synthesis was performed under conditions of prolonged boiling of the reaction mass and controlled by GC. Moreover, depending on the ratio of substrate-reagent (1: 1 or 1: 2) nitrile (9) was obtained with a yield of 49 and 91%, respectively. In the IR spectrum of compound (9), a valence band of the C≡N group is observed at 2250 cm<sup>-1</sup>. The melting temperature, IR spectrum data and retention time in GC coincided with similar parameters for the nitrile obtained from adamantane-1-carboxylic acid amide by a known method [15].



The first stage of the reaction is apparently the same as with hydroxylamine, and proceeds with the formation of an adduct (A1). The absence of iminoester reaction products indicates that the corresponding direction of reaction is excluded due to the substitution of hydroxyl hydrogen on the methyl group. Then the only possible direction of decomposition of intermediate (A1) is the elimination of

methanol and the formation of methyl ester of thionhydroxamic acid (B1). The latter has the possibility of conversion to isothiocyanate, but the lack of promotion of sulfur to the cleavage of methoxyl in the ester (B1), as is the case in intermediate (B), prevents this reaction. In this case, it is possible to interact with the second molecule of O-methylhydroxylamine by one of the variants of the mechanism known for imidoyl halides and related compounds [16], which, apparently, is realized by conversion to amidine (C). The formation of nitrile (9) in the reaction under consideration shows that the substrate in one of the stages must be reduced. O-methylhydroxylamine should preferably be oxidized. One of the variants of this redox process is a scheme proposed for the conversion of amidine (C) to amidine (D), which is implemented by the type of intramolecular nucleophilic attack on the nitrogen atom [17]. The oxidation product of O-methylhydroxylamine - dimethoxyamine - must be cleaved from intermediate (D). However, without isolating this amine or evidence of its formation, this scheme remains imaginary.

By analogy with the literature [5, 10], the interaction of thionester (2) with secondary amines should lead to the formation of substituted thioamides. However, the first experiments on the interaction of thionester (2) with anhydrous piperidine, taken in large excess, showed the complete absence of N-piperidylamide adamantane-1-thionecarboxylic acid in the reaction products. Instead, after 6 hours of boiling in amine with a yield of 75% was isolated N-piperidylamide adamantane-1-carboxylic acid (15). In the PMR spectrum of amide (15) in the region of 3.48 ppm there is a multiplet of four protons in the  $\alpha$ -position to the nitrogen atom of the piperidine ring. Valence oscillations of the carbonyl group in the IR spectrum are observed in the region of 1610  $\text{cm}^{-1}$ . In addition to the spectral characteristics, the melting temperature also coincides with the characteristics of the sample of amide synthesized from adamantane-1-carboxylic acid chloride (table 2).

This unexpected result of the reaction suggests the formation of an intermediate, the decomposition of which leads to the amide (15). We tried to isolate this compound by reducing the synthesis time to 30 minutes. As a result, with a yield of 69%, a water-soluble crystalline compound was isolated, in the PMR spectrum of

which proton signals in the range of 9.05 and 3.3.0 ppm are observed. In the IR spectrum, in addition to the valence vibrations of the carbonyl group at  $1500\text{ cm}^{-1}$ , which fall into the region of valence vibrations of the C = O group in carboxylate anions [18], an intense band  $2200\text{-}2700\text{ cm}^{-1}$  was observed, which corresponds to NH valence vibrations in compounds of type RNH<sub>2</sub> + (table 2). These data suggest that the isolated compound is a piperidine salt of either adamantane-1-carboxylic acid (17) or adamantane-1-thiolcarboxylic acid (13). The choice in favor of compound (13) was made on the basis of comparison of IR and PMR spectra (table 2) of salts (13) and (17). The latter was obtained from adamantane-1-carboxylic acid.

**Table 2**

**Properties of the reaction products of thionester (2) with piperidine**

№ Comp.	Yield %	M.p., °C or $n_D^{20}$	Spectrum PMR, $\delta$ , ppm	IR spectrum, $\text{cm}^{-1}$
12	12	1.5286	1.63 (6H), 1.78 (6H), 1.93 (3H), 2.08 (3H)	1600, 2800-3000
13	69	187 (разл.)	1.83-1.58 (21H), 3.0 (4H), 9.05 (2H)	1500, 2200-2700, 2800-3000
15	86	86-87	1.55 (6H), 1.7 (6H), 1.93 (3H) 3.48 (4H)	1605, 2800-3000
16	100	138-140	1.6 (6H), 1.78 (6H), 1.93 (3H), 3.85 (1H)	1680, 2500, 2800-3000
17	100	210 (разл.)	1.60-1.80 (21H), 2.93 (4H), 9.95 (2H)	-

In addition, the acidification of the aqueous salt solution (13) isolated adamantane-1-thiolcarboxylic acid (16), the structure of which was confirmed by IR and PMR spectra (table 2). Prolonged boiling of the salt (13) in the piperidine revealed that the amide (15) is indeed the product of its decomposition.

The second compound formed in the reaction under study, adamantane-1-thiolcarboxylic acid methyl ester (12), was also isolated by column chromatography (yield 31%). Its IR spectrum contains the absorption band of the C = O ( $1660\text{ cm}^{-1}$ ) bond, and the PMR spectrum contains a singlet at 2.08 ppm. (3H), shifted to a strong

field compared to esters (1) and (2) by 1.4 and 1.8 ppm, respectively (table 2).

If the thermal rearrangement of thionesters to thiolesters is described in the literature [19, 20], the formation of the thiolcarboxylic acid salt was observed by us for the first time. There should be a rupture of the O – CH<sub>3</sub> or S – CH<sub>3</sub> bond and migration of the CH<sub>3</sub> group, and its only acceptor may be piperidine. In other words, the process of salt formation (13) must be accompanied by N-alkylation of piperidine. In the piperidine removed from the reaction mass, N-methylpiperidine was indeed detected by GC (14). Its content in the distillation was equivalent to the amount of salt (13) formed.

**Table 3**

**The effect of excess piperidine on the ratio of salt (13) - thiolester (12) <sup>a</sup>**

Excess piperidine relative to the thionester (2), mol	Correlation salt (13) - thiolester (12)
20	3.34
40	2.94
80	2.90
160	2.82
320	2.67
640	2.33

Note. <sup>a</sup>The reaction time is 30 minutes. The data were obtained by integrating the PMR spectrum. The intensities of the corresponding signals of the salt protons (13) and the amide (15) were added.

Thiolester (12), like thionester (2), is converted to salt (13) under the reaction conditions, although much more slowly (Table 3). This indicates in favor of the fact that thiolester (12) and salt (13) are formed by parallel reactions with thionester (2).

### REFERENCE

- [1] Пат. 3962328 (1976). США // С.А. 1977. Vol. 86. №7. 43297.
- [2] Пат. 523274 (1972). Швейцария // РЖХим. 1973. 2Н281П.
- [3] *Scheeren J.W., Voms P.H.J., Nivard R.J.F.* // *Synthesis*. 1973. N 2. P. 149-162.
- [4] *Trebaul C., Teste J.* // *Bull. Soc. chim.* 1970. N 10. P. 2272-2277.



- [5] *Raap R.* // *Canad. J. Chem.* 1968. Vol. 46. N 10. P. 2255-2263.
- [6] *Beiler J.M., Lecadet P., Paquer D., Thuillier A., Viall J.* // *Bull. Soc. chim.* 1973. N 9. P.1979-1985.
- [7] *Schmidt U., Heymann E., Kabitzke K.* // *Chem. Ber.* 1963. Bd 96. N 8. S.1478-1487.
- [8] *Schmeithauer S., Mayer R.* // *Chem. Ber.* 1967. Bd 100. N 8. S. 1428-1436.
- [9] Пат. 6827842 (1962). Япония // *C.A.* 1969. Vol. 70. 57472.
- [10] *Tao N.S., Scheithauer S., Mayer R.* // *Z. Chem.* 1972. Bd 12. N 1. S. 133-140.
- [11] *Общая органическая химия.* М.: Химия, 1982. Т. 2. С. 584. [12] Пат. 3203970 (1965). США // *РЖХим.* 24Н208.
- [13] *Stetter H., Schwarz M.* // *Chem. Ber.* 1959. Bd 92. N 9. S. 1629-1635.
- [14] *Бирзниекас К.А.* Синтез и изучение свойств аминов ряда адамантана // *Дисс. ... канд. хим. наук.* Волгоград, 1988. 120 с.
- [15] *Общая органическая химия.* М.: Химия, 1982. Т. 3. С. 658.
- [16] *Общая органическая химия.* М.: Химия, 1982. Т. 3. С. 593.
- [17] *Grayston M.W., Liemal D.M.* // *J. Am. Chem. Soc* 1976. Vol. 98. N 8. P. 1278-1287.
- [18] *Браун Д., Флорид А., Суйнзбери М.* // *Спектроскопия органических веществ.* М.: Мир, 1992. С. 72.
- [19] *Smith S.G.* // *J. Am. Chem. Soc.* 1961. Vol. 83. N 4. P. 4285-4297.
- [20] *Smith S.G.* // *Tetrahedron Lett.* 1962. N 25. P. 979-981.

**МЕТОДЫ И ОСОБЕННОСТИ ВЫРАВНИВАНИЯ  
ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ**

**Керимбаева Куляш Заурбековна**

к.т.н, доцент

**Битемирова Алия Еркегуловна**

к.х.н., доцент

**Кыдыралы Акку Назарбековна**

магистрант

Южно-Казахстанский Государственный педагогический университет  
г. Шымкент, Казахстан

**Аннотация.** Тема окислительно-восстановительных процессов является одной из самых сложных тем, которые не могут быть хорошо поняты как старшеклассникам, так и студентам, обучающимся в стенах университета. Один из важнейших пунктов выравнивания окислительно-восстановительных реакций. Существует 2 способа выравнивания общих окислительно-восстановительных реакций: метод электронного баланса ,метод электронно-ионного баланса. Теперь нужно объяснить ,как нужно различать и уравнивать два метода. Ни отличник, ни среднестатистический ученик не могут различить этих двух и испытывают трудности при выравнивании.

**Ключевые слова:** окислительно-восстановительные реакции, электронно-ионный метод, уравнивание реакции.

Решение задач и выравнивание реакций по химии в школьном курсе развивает множество функций: они стимулируют кору головного мозга учащихся, повышают самостоятельность, позволяют осуществлять межпредметные связи, способствуют закреплению полученной на уроке информации, а значит, позволяют учителю не только проверить знания учащихся, но и оценить их стиль мышления и творческие способности.

Решение задач является одним из главных звеньев в целостном усвоении

учебного материала, так как формирование теорий и законов, запоминание правил, формул, составление химических уравнений выполняются при непосредственном участии учащихся.

В процессе решения задач происходит сложная мыслительная деятельность учащихся в коре головного мозга, которая обеспечивает развитие мышления (знаний) как с содержательной, так и с деятельностной стороны (операции, действия) [1, с. 44].

Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)-это противоположные параллельные химические реакции, протекающие с изменением степени окисления атомов, образующих реактивные вещества, которые осуществляются путем перераспределения электронов между атомом окислителя и атомом восстановления. Ученые долгое время считали, что окисление-это потеря флогистона, а восстановление-это его приобретение. Когда вещества окисляются, число окислений увеличивается в результате возвращения электронов. Атомы окислителя называются донорами электронов, а атомы окислителей называются акцепторами электронов.

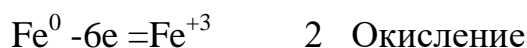
В некоторых случаях при окислении молекула исходного вещества становится нестабильной и может распадаться на стабильные и более мелкие компоненты. Кроме того, некоторые атомы образующихся молекул имеют более высокую степень окисления, чем те же атомы в исходной молекуле. Восстановитель, испускающий электроны, приобретает окислительные свойства, превращается в конъюгированный окислитель (сам процесс называется окислением): восстановитель-конъюгат окислитель е-конъюгат. Бесконтактный свободный электрон является самым мощным. Окисление-это процесс соединения электронов с атомом вещества, при этом степень его окисления уменьшается [2, с. 246].

Число электронов, отданных восстановителем, должно быть равно числу электронов, добавленных окислителем. На этом принципе основано выравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

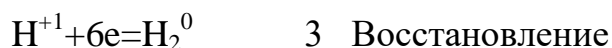
Рассмотрим применение метода электронного баланса на примере следующей химической реакции:  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2 \uparrow$

1. Подчеркнем степени окисления элементов в составе всех веществ, участвующих в реакции и образующихся в результате реакции, символами измененного элемента.  $\text{Fe}^0 + \text{H}^{+1}_2 \text{S}^{+6} \text{O}^{-2}_4 = \text{Fe}^{+3}_2 (\text{S}^{+6} \text{O}^{-2}_4)_3 + \text{H}^0_2 \uparrow$

2. Составим уравнения окислительно-восстановительных процессов.



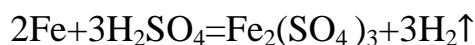
6



Поскольку продуктом восстановления является молекула водорода с 2 атомами, 2 атома водорода были получены в левой части уравнения.

3. наименьшая общая кратность переданных и присоединенных электронов -6. Чтобы уравновесить числа отданных и добавленных электронов, умножим первое уравнение на 2, а второе на 3.

4. Вычисляем коэффициенты перед Формулой веществ, в которые входят атомы, степени окисления которых не изменяются:



*Метод электронно-ионного баланса*

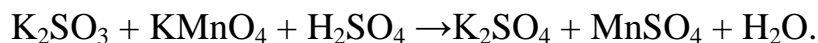
Метод электронного ионного баланса имеет отличия от метода электронного баланса. Окисление не является отдельными атомами в процессах восстановления. Не реальные частицы записываются в ионном состоянии. Для сильных электролитов эти частицы являются ионами, для слабых-молекулами, для менее растворимых-молекулярной формулой. При необходимости в кислой среде применяют ионы  $\text{H}_2\text{O}$  и  $\text{H}^+$ , в щелочной-ионы  $\text{H}_2\text{O}$  и  $\text{OH}^-$ . [3, с. 220].

Этот метод не требует точного расчета значения степеней окисления. Число электронов, участвующих в окислительно-восстановительных процессах, рассчитывается по зарядам частиц справа и слева.

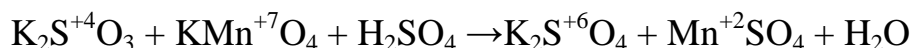
Метод электронного ионного баланса заключается в том, что в зависимости от середины реакции выравнивание будет различным. То есть в зависимости от кислотности, щелочности, нейтральной среды. Начнем с

рассмотрения процессов окисления и восстановления реакции, протекающей в первой кислой среде.

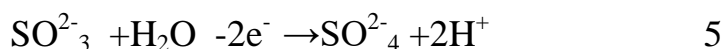
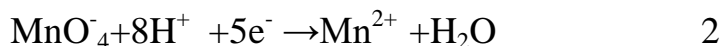
1. Написание схемы реакции. Определение молекулы или ионов, участвующих в окислительно-восстановительном процессе;



2. Написать ионную формулу полуреакции окислительно-восстановительных процессов. Молекулярная запись слабых электролитов, твердых и газообразных веществ;

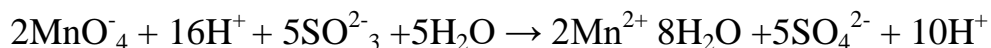


3. Чтобы написать уравнение полуреакции, руководствуясь законом сохранения массы вещества и энергии, вещества должны поддерживать равновесие зарядов; чтобы сбалансировать количество атомов кислорода, мы добавим столько атомов водорода, сколько атомов кислорода больше на какой стороне полуреакции. В результате атомы кислорода атомы водорода связываются с атомами водорода и образуют молекулу воды. На противоположную сторону нужно приложить молекулу воды. Кислород, водород, затем необходимо равнять число электронов.

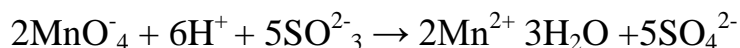


4. Количество добавленных и переданных электронов в полуреакциях должно быть сбалансировано.

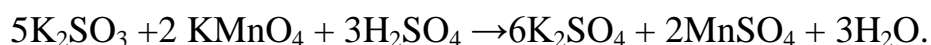
5. Сначала пишется левая сторона полуреакции, затем правая. Не забываем умножить на коэффициент перед формулой.



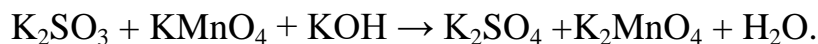
6. Сокращаем сходные ионы и молекулы справа и слева от уравнения.



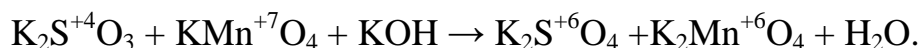
7. При наличии недостающих катионов или анионов добавим и запишем. Обращаем внимание, что количество добавленных ионов справа и слева от уравнения равно.



А далее рассмотрим правила, уравнивающие ОВР, идущие в щелочной среде:

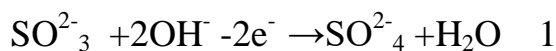
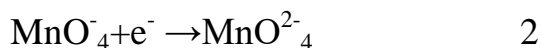


1. Написать ионную формулу полуреакции окислительно-восстановительных процессов. Молекулярная запись слабых электролитов, твердых и газообразных веществ;

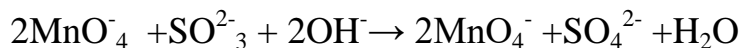


2. Чтобы сбалансировать количество атомов водорода и кислорода, атомы кислорода полуреакции добавляют молекулу воды в большую сторону, а в противоположную сторону мы добавляем Ион гидроксида в два раза: ( $2\text{OH}^-$ )

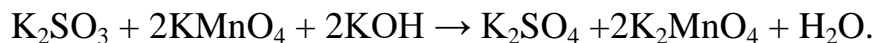
3. Перед  $\text{H}_2\text{O}$ , показывающим разность атомов кислорода справа и слева от уравнения, ставится коэффициент. А перед десятью ионами ставится 2-кратный коэффициент. Таким образом, восстановитель гидрооксид может получить атом кислорода из ионов.



4. Запишем левую сторону полуреакции, затем правую.

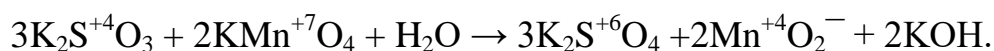


5. При наличии недостающих катионов или анионов добавим и запишем. Обращаем внимание, что количество добавленных ионов справа и слева от уравнения равно.

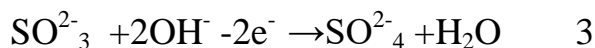
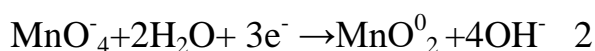


Реакция окисления, протекающая в нейтральной среде, считается условной, а первая полуреакция-кислой средой, а вторая-щелочной средой. А если будет установлено, что реакционная среда является реальной кислотной или реальной щелочной средой, то соответственно запишем частичную реакцию только с одним видом.  $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{KOH}$ .

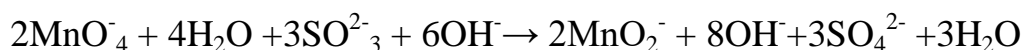
1. Написать ионную формулу полуреакции окислительно-восстановительных процессов. Слабые электролиты, твердые и газообразные вещества должны быть записаны молекулярно.



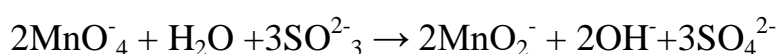
2. Количество добавленных и переданных электронов в полуреакциях должно быть сбалансировано.



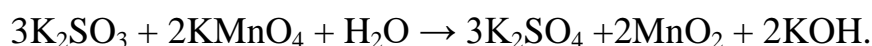
3. Сначала левая сторона полуреакции, затем правая. Не забываем умножить на коэффициент перед Формулой.



4. Сокращаем сходные ионы и молекулы справа и слева от уравнения.



5. При наличии недостающих катионов или анионов добавим и запишем. Обращаем внимание, что количество добавленных ионов справа и слева от уравнения равно.



Оба этих способа решения химической реакции могут быть оптимальными каждый раз. Например, в случае легкого и быстрого выравнивания удобно переходить к методу электронного баланса, этот метод целесообразно использовать, когда дело доходит до теста. Однако окислительно-восстановительные реакции не все являются короткими простыми уравнениями. Для этого лучше использовать метод электронного ионного баланса, и при его использовании учащиеся допускают меньше ошибок логического характера.

Во избежание логических ошибок необходимо требовать от учащихся объяснения задач и условий их решения, записи с пояснительными записками. Этому способствуют также устное повторение задания и повторение выравнивания по выполненным записям, выравнивание сложных реакций с использованием образца, отработка учащимися составления химических уравнений.

Выравнивание окислительно-восстановительных реакций или выравнивание общих реакций занимает важное место в химическом

образовании, так как является одним из способов обучения, обеспечивающих глубокое и полное усвоение учебного материала по химии и формирующих навык самостоятельного применения полученных знаний [4, с. 354].

В процессе выравнивания происходит уточнение и закрепление химических понятий о веществах и процессах, появляется изобретательность в использовании полученных ранее знаний. Решение химических задач, побуждая учащихся к повторению прошлого, его углублению и осмыслению, способствует формированию четкой системы понятий, что необходимо для осмысления следующего материала. Задачи, содержащие определенные химические условия, стимулируют учащихся к самостоятельной работе с учебным материалом. Поэтому очевидно, что в качестве шкалы оценки усвоения материала большинство людей придерживается мнения о том, что необходимо не только пересказать материал в учебнике, но и использовать знания, полученные при решении различных задач.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Лагуткина Е.В. Методика решения задач по химии. Учебно-методическое пособие. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2014. –44 с.
2. Б.А.Биримжанов общая химия. Учебник.- Алматы: Изд-во "Дәуір", 2011. –246 с.
3. Мырзабаевич А. педагогические основы методики преподавания химии. Алматы: Изд-во «Білім», 2004. – 220 с.
4. Шокыбаев Ж. А., Нугуманович И., Унербаева З. О. методика преподавания химии: учебное пособие.-Алматы:Print-S, 2005. – 354 с.



УДК 372.8:54.

**ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ЧЕРЕЗ ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС  
"ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ"**

**Керимбаева Куляш Заурбековна**

к.т.н., доцент

**Иса Айбала Ержановна**

**Иса Жазира Ержановна**

Магистранты 1 курса

**Тулегенова Акбопе Балгабаевна**

магистр преподаватель

Южно-Казахстанская Государственная педагогическая университет

г. Шымкент, Казахстан

**Аннотация.** Повышение химической грамотности учащихся через практические действия при изучении химии через элективный курс, развитие творческих способностей учащихся, стремление к самоконтролю, контролю, созиданию, предоставление возможности каждому ученику самостоятельно выстраивать индивидуальную образовательную траекторию.

**Ключевые слова:** эксперимент, виды химического эксперимента, элективный курс, основная роль химического эксперимента, экспериментальные задачи.

Основной целью элективного курса химического эксперимента является ознакомление учащихся с лабораторным оборудованием, химическими реактивами, а также повышение интереса учащихся к химии.

**Химические эксперименты играют три основные роли в процессе обучения:**

- познавательно-ролевая, благодаря которой учащийся постигает основы химии, решает практические задачи, делает выводы о значении химии в современной жизни [1, с. 399].

- воспитательная роль, формирующая научное мировоззрение студентов,

уверенность в работе и мировоззренческие потребности, что также важно для ориентации студентов на соответствующую профессию;

- развивающая роль, служащая для приобретения и совершенствования научных и практических навыков [2, с.102].

Провела элективный предметный курс для учащихся 9-х классов школы-гимназии имени Д.Менделеева в Шымкенте. Основная цель моей работы - преподавание факультативных курсов химии в школе с использованием различных инновационных технологий.

В ходе элективного курса «Химический эксперимент» использовались многие методы и приемы. 4-часовой курс по выбору предназначен для учащихся 9-х классов.

*Объяснительная записка:*

В развивающемся обществе в первую очередь должны развиваться образование и наука. Это результат образовательного процесса, развивающегося образования, реальных действий субъектов науки и уровня знаний. Инновационному обществу нужны талантливые люди. Прежде всего большое значение будет иметь развитие науки, научной и практической деятельности молодежи, стремящейся к знаниям. В ходе реализации основных целей и задач курса у студентов развиваются компетенции и укрепляется готовность к работе.

*Цель курса:*

1. Обеспечить учащимся оценку своих знаний по химии и правильный выбор будущего образования.

2. Расширить и углубить знания по химии, закрепить навыки, необходимые для продолжения и приобретения высокого уровня знаний.

3. Развитие поисковой активности учащихся и внутренней увлеченности предметом, формирование устойчивого и осознанного интереса.

*Цели курса:*

- создание условий для повышения теоретических знаний по основам химии;

- Создание условий для формирования эколого-хозяйственной культуры
- объединение практических знаний и умений, необходимых для проведения химических экспериментов [3, с. 36].

- Развитие учебной мотивации при выборе специальности, связанной с химическим образованием.

*Требования к уровню владения дисциплиной.* В процессе обучения студенты приобретают следующие специфические умения: роль химического эксперимента в познании предметов, явлений и их свойств; прогнозирование и представление химикатов и тары, измерительных приборов; уметь выбирать необходимые инструменты, химические емкости и реагенты; уметь делать выводы на основе самостоятельной работы; уметь планировать, проектировать и оценивать свою деятельность; представлены в табл. 1. [4, с. 7]

**Таблица 1**

**Курс лабораторных занятий**

№	Тема урока	Количество часов	Формы занятий
1	Знакомство с правилами безопасности в химической лаборатории	1	Лекция
2	Знакомство с химическим лабораторным оборудованием и реактивами	1	Лаборатория
3	<i>Эксперимент №1.</i> Взаимодействие активных металлов с водой и демонстрация образцов металлов из простых веществ. <i>Эксперимент №2.</i> Взаимодействие металлов с кислотами.	1	Лаборатория
4	Решение экспериментальных задач. Напишите и обобщите уравнения реакций.	1	Лаборатория

*Эксперимент №1. Взаимодействие активных металлов с водой и демонстрация образцов металлов из простых веществ*

*Необходимое оборудование и реактивы:* Al (гранулированный), Na металлический, фенолфталеин; кристаллизатор.

Во время работы:

*Учитель:* Эксперимент проводится под наблюдением. Для эксперимента берут образцы двух активных металлов (см. серию активных металлов): Al

и  $Na$  (гранулы). В кристаллизатор с водой помещают 3—5 капель фенолфталеина, прибавляют небольшое количество перекиси (скальпель) и высушенный в керосине кусочек металлического натрия (с сухой фильтровальной бумагой), алюминиевые гранулы помещают в трубку с водой.

*Контроль:* 1) натрий быстро выделяется на поверхность воды и быстро вступает с ней в реакцию, полностью исчезает, и вода окрашивается в розовый цвет; 2) в пробе с алюминием признаков реакции нет.



Алюминий, будучи достаточно активным металлом, также должен реагировать с водой по уравнению:  $2Al + 6H_2O \rightarrow 2Al(OH)_3 + 3H_2\uparrow$ , однако мы не видим никаких признаков реакции.

*Проблема:* Не проявляет ли алюминий - активный металл признаков реакции с водой при нормальных условиях?

*Обсуждение:*

*Учитель:* Демонстрирует учащимся некоторые образцы щелочных, щелочноземельных и амфотерных металлов. Учащиеся замечают, что одни металлы хранятся в обычных условиях ( $Al, Zn, Fe$ ), другие в стеклянной посуде под слоем керосина ( $Na, Ca, K$ ) а

*Учащиеся:* По своим химическим свойствам одни металлы активны, а другие менее активны. Щелочные и щелочноземельные металлы наиболее активны и легко реагируют с кислородом воздуха, поэтому их хранят под слоем керосина. Другие менее активны, реагируют с кислородом только при нагревании, поэтому их можно хранить в обычных условиях.

*Учитель:* Почему сегодня алюминиевую тару рекомендуют только для хранения холодных продуктов и не нужно использовать ее для разогрева.

*Учащиеся:* При нагревании происходит следующий химический процесс:

$2Al + 6H_2O \rightarrow 2Al(OH)_3 + 3H_2\uparrow$ , ионы алюминия переходят в раствор, и их присутствие не нужно использовать при приготовлении пищи.

*Учитель:* Таким образом, алюминий обычно защищен пленкой оксида алюминия  $Al_2O_3$ . Именно эта оксидная пленка предохраняет алюминий от

активного взаимодействия с водой, и если ее снять, алюминий сильно реагирует с водой..

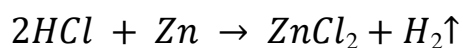
*Эксперимент №2.* Взаимодействие металлов с кислотами.

Необходимое оборудование и реактивы: *Al* (гранулированный), *Zn* (гранулированный), 37% раствор *HCl*, анализы.

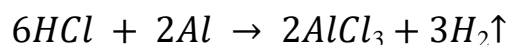
*Во время работы:*

В две пронумерованные пробирки внесите по 3 мл 37%-ного раствора соляной кислоты, по 2–3 капли фенолфталеина и поместите их на каждую гранулу цинка и алюминия соответственно. Налейте небольшое количество 37%-ного раствора соляной кислоты (высотой примерно 2 см) в небольшой кристаллизатор.

*Контроль:* 1) В пробе с цинком реакция идет немедленно, выделяется газ, изменение окраски фенолфталеина не происходит.



2) в пробе с алюминием: сначала признаков реакции не замечаем, затем реакция бурная, газ выделяется, газ выделяется, изменения окраски фенолфталеина нет



*Проблема:* в том, что все полученные металлы активны, но реагируют ли они по-разному с водой?

В частности, алюминий и цинк? Оба металла близки друг к другу, их стандартные электродные потенциалы очень близки

$$E^0(Al) = - 1,66, E^0(Zn) = - 0,7В.$$

*Обсуждение:*

*Учащиеся:* №1 По результатам эксперимента делается вывод, что задержка пузырьков газа на поверхности алюминия во времени обусловлена наличием на его поверхности более прочной оксидной пленки.

*Учитель:* Следовательно, прочность оксидной пленки позволяет защитить алюминий не только при его реакции с водой, но и при реакции с сильными кислотами. Примером может служить опыт нагрева алюминиевой проволоки в газовом пламени (алюминий плавится внутри капсулы, стенки

которой образуют  $Al_2O_3$  препятствуют вытеканию алюминия наружу).

*Экспериментальный вывод:* по напряжениям ряд металлов предводородные металлы вытесняют его из кислого раствора (исключение: щелочные и щелочноземельные металлы: они реагируют с водой, растворяя кислоты).

В заключении, формирование положительной мотивации через практическую деятельность при обучении химии через элективный курс, развитие творческих способностей учащихся, воспитание сотрудничества, самоуправления, контроля, творчества, мотивация к труду, позволяющая каждому учащемуся создавать свои будет найдена собственная образовательная траектория. В ходе экспериментов, проведенных с использованием технологии коллективного, группового обучения, рассматривались следующие вопросы: обогащение духовного мира обучающихся; воспитание культуры устной речи (химический язык), письма (написание уравнений химических реакций); формирование мышления, воображения; углубление идей; учить выражать и анализировать мысли; развитие когнитивной основы обучения; открывает путь к творческому поиску. Кроме того, студенты имеют возможность анализировать и делать выводы на основе сравнительной информации о составе и свойствах вещества.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ермаханов М.Н., Журхабаева Л.А., Адырбекова Г.М., Асылбекова Г.Т., Сабденова У.О., Куандыкова Э.Т. Химический эксперимент и его роль в методике обучения химии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.- 2016. 399с.

2. Онербаева З.О., Салтанхан А. Методика опытов в химии и формирование системы. Казахстан молод в международном образовательном пространстве населения ученых. научная конференция Материалы. - Алматы. 2012. 102 с.

3. Муканов С.Д. Алгоритм разработки рабочего плана

профессионального обучения // Справочник руководителей образовательных учреждений.- 2007.№3 36 с.

4. Жадрина М.Ж. Развитие навыков в условиях профильного обучения // Открытая школа.- 2006. - №10. 7 р.

**ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЗА СЧЕТ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
ОБУЧЕНИИ ХИМИИ**

**Керимбаева Куляш Заурбековна**

к.т.н, доцент

**Кыдырова Меруерт Нурлыбековна**

магистрант

Южно-Казахстанский Государственный педагогический университет

г. Шымкент, Казахстан

**Аннотация.** В процессе освоения содержания предмета и достижения целей обучения учащиеся оценивают свою работу посредством использования информационно-коммуникационных технологий, в частности: поиска, обработки, получения, создания и отображения необходимой информации, взаимодействия для обмена информацией и идеями. , широкое использование оборудования и приложений; Необходимо создать предпосылки и условия для развития прикладных навыков, таких как совершенствование.

**Ключевые слова:** инновационная технология, критическое мышление, навыки, творческое мышление, обратная связь, рефлексия.

Его отличительной особенностью является то, что учебная программа ориентирована не только на предметные знания и умения, но и на формирование широкого круга умений и навыков. Развитая система целей обучения: широкий спектр навыков, таких как функциональное и творческое применение знаний, критическое мышление, исследовательская работа, использование информационных и коммуникационных технологий, использование различных методов общения, умение работать в группах и индивидуально, решать проблемы и принятие решений станет основой для развития.[5] Креативное мышление – это процесс эффективного участия в процессе разработки, оценки и совершенствования идей, направленных на



достижение новаторских, эффективных решений и эффективного представления новых знаний. Обширные навыки являются залогом успеха ученика как в школе, так и в будущем после ее окончания [1]. Предмет «Химия» важен в формировании единой научной картины мира, развитии у учащихся навыков охраны природы, критического мышления и исследовательской деятельности. Цель дисциплины «Химия»: формирование системы знаний о веществах и их круговороте, закономерностях и теориях, объясняющих свойства веществ, их состав и строение, развитие умений применять знания о веществах и химических реакциях [3]. На современном этапе одним из основных требований к учебному процессу является организация активного участия студентов в самостоятельном обучении. Такой подход способствует не только предметным знаниям, социальным и коммуникативным навыкам, но и развитию личностных качеств, позволяющих осознавать свои личные интересы и перспективы, принимать конструктивные решения. Учитывая поговорку «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», я думаю, что учитель выиграет, если мы будем максимально использовать инновационные технологии на наших уроках. Только эффективное, систематическое их использование может осуществляться по-разному, в зависимости от умений педагога. В настоящее время в образовательном процессе используется множество технологий. Одной из них стала технология «Формирование творческого мышления за счет использования новых инновационных технологий в обучении химии». Что меня интересует в этой программе, так это то, что ребенок ищет и доказывает это. Раньше он был слушателем, теперь он искатель, мыслитель, доказательство своей идеи, а учитель – проводник, организатор. На каждом уроке я развиваю это творческое мышление и включаю в свои уроки элементы технологии обучения. Вот отрывок из урока, который я вел в 11 классе на тему «Биологически важные металлы», в котором использовались элементы этой технологии обучения. Тема урока: Биологически важные металлы. Описание курса: 1. Организационный этап. 2. Проверка домашнего задания Методом

«Поток вопросов» я работаю над домашним заданием с открытыми и закрытыми вопросами для учащихся. 3. Извлечение нового урока «Размышление» Что можно сказать о картинке ниже?



Выслушав собственное мнение учащихся, я представил тему урока и цели обучения. Цели обучения: 11.5.1.32 Оценить роль биологически важных металлов: железа, магния, кальция, калия, натрия Критерии оценки: определяет функцию биологически важных металлов в организме и пути восстановления при дефиците в организме. Посмотрел видео по новой теме. В конце студенты высказали свое мнение. При обсуждении этого видео студенты говорили о том, что все клетки и ткани человека состоят из различных химических элементов и их соединений и их функций.[2] Посмотрев передачу по пирамиде чтения учащиеся запоминают 30% информации. Прочитай текст. Разделяет информацию, полученную методом «А, В, С». А-вопрошающий, Б-респондент, С-наблюдатель. Креативное мышление предполагает развитие таких навыков, как сбор доказательств и применение соответствующих критериев для принятия решений посредством наблюдения и слушания с учетом контекста. В этом случае учащийся может задать вопрос, а наблюдатель может выслушать респондента и завершить ответ. Цель моих занятий была предложена в 1959 году американским психологом Бенджамином Блумом исходя из педагогических целей обучения в области познания (знание, понимание, применение, анализ, обобщение, оценка). Работа группы оценивалась ими самими по дескрипторам заданного критерия «Две звезды, одна рекомендация». Выполнение заданий и поручений в самостоятельной работе. Решение задач и упражнения не только проверяют знания, но и учат студентов самостоятельному поиску и творческому мышлению [4]. Задание 1. Метаболизм. Количество энергии, используемой разными профессиями, варьируется в зависимости от специальности. Например, человек,

занимающийся умственным трудом, потребляет в день 3000 килокалорий. Тяжелое тело человек, который работает, тратит меньше энергии, чем два раза в день. Количество энергии, потребляемой при трудоемкой работе, определяется как КПД (КПД). Его средний размер составляет 20-25%, у спортсменов высокая работоспособность. При окислении 1 г белка - 4,1 ккал, 1 г жира - 9,3 ккал, 1 г углеводов - 4,1 ккал решили разделить. Зная количество белков, жиров и углеводов в пище, их фертильность или вы можете определить стоимость энергии. Человеку, который потребляет 3000 ккал в день, сколько в день нужно для полного удовлетворения энергетических потребностей организма должен взять? А. 732 грамма углеводов. В. 732 грамма сливочного масла. С. 150 грамм белка. D. 732 грамма белка и 732 грамма углеводов. Задача 2. Назгул хотел поэкспериментировать с яблочным и лимонным соком. Он разрезал яблоко пополам и срезанной стороной положил его на плоскую тарелку. Выдавите сок лимона на кусочек яблока и капните. Через некоторое время заметил, что «защищенная» часть яблока лимонным соком осталась белой, а «чистая» часть яблока почернела.



### **Почему выглядит «чистая» часть яблока?**

В процессе индивидуальной работы у студента развиваются знания, интеллект, навыки мышления, а также более глубокое понимание химических знаний, законов и явлений. Учащиеся учатся выявлять пробелы в своих знаниях, работать с ними, пользоваться дополнительной и специальной литературой.4. Утверждение нового урока. Задание на формативное оценивание. Формирующее оценивание — это процесс, который способствует постоянному продвижению и развитию результатов обучения, обеспечивая обратную связь между учителем и учеником. Возможна как отдельная работа. Рефлексия «Моя звезда сияет» 1. Как дела? 2. Чему вы сегодня научились? 3. Когда вы применяете полученные знания? 4. Кто-нибудь еще помог? 5. Что вы

можете предложить? В целом учащиеся активны при использовании эффективных методов, они задают вопросы, анализируют доказательства и сознательно используют стратегии для определения смысла; они скептически относятся к устным, письменным и визуальным свидетельствам, и такие люди открыты для новаторских идей и точек зрения [5]. В использовании новых технологий - во-первых, выигрывает учитель, то есть помогает эффективно организовать урок, повышается интерес ученика к предмету, во-вторых, выигрывает ученик, потому что расширяются его знания по теме. Гуманизация системы образования, эффективное использование инновационного процесса в формировании будущих поколений как личности - требование современности.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Об особенностях организации учебного процесса в общеобразовательных школах Республики Казахстан в 2017-2018 учебном году: Методические указания. - Астана: Ы. Национальная академия образования имени Алтынсарина, 2017. 340 с.
2. М.К. Оспанова К.С. Аухадиева, Т.Г. Белоусова Учебник химии, Алматы «Школа» 2020, 96-99с
3. А. Мырзабаевич "Педагогические основы методики обучения химии" Алматы -2004, 108с.
4. И. Нугманович Методика преподавания химии, Алматы 2005, стр. 167-178.
5. Н.А. Назарбаев. Социально-экономическая модернизация является основным направлением развития Казахстана. Газета на родном языке. № 5, 2-8 февраля 2012 г.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПО ХИМИИ

**Керимбаева Куляш Заурбековна**

к.т.н., доцент

**Шаграева Бибигуль Бекеновна**

к.х.н., доцент

**Толымбек Назерке Рамазановна**

магистрант

**Кенжеев Бейбит Жахангирович**

магистр

Южно-Казахстанский Государственный педагогический университет  
г. Шымкент, Казахстан

**Аннотация:** Интерактивный метод обучения — это специальная методика организации образовательного процесса, которая направлена на решение конкретных задач. Она подразумевает способ познания, сформированный в формате активного взаимодействия учащихся друг с другом и с преподавателем. Слушатели совместно решают проблемы, моделируют ситуации из жизни, оценивают действия друг друга и собственные решения — все это повышает эффективность самого процесса обучения.

**Ключевые слова:** интерактивный метод, кредитная технология, лабораторная работа, лекция.

В настоящее время процесс вхождения Казахстана в мировое образовательное пространство проходит в современных условиях, в соответствии с требованиями Болонской декларации и требует использования новых и эффективных методов работы в подготовке и воспитании высококвалифицированных специалистов. Очевидно, что для формирования социально активной личности, способной в будущем самостоятельно совершенствовать базовые компетенции, в совершенстве владеющей профессиональной специальностью, необходимо использовать современные методы обучения, использующие достижения новых информационных

технологий.

Применение инновационного активного метода – интерактивного метода обучения для проведения лекций, практических и лабораторных занятий в процессе преподавания естественных наук дает возможность: глубокий и тщательный образование; на формирование практических и коммуникативных навыков; на формирование аналитических и экспертных умений и навыков; развивать креативность, т. е. творческий подход к решению проблемы или вопроса; оттачивать умение передавать знания.

Под интерактивным методом обучения понимается специальная форма проведения учебного процесса, позволяющая думать, узнавать и понимать студентов группы в процессе обучения. В процессе усвоения учебного материала учащимися совместно, обмениваясь мнениями, каждый из них вносит свой вклад в освоение темы урока, происходит обмен идеями, методами и умениями. Поскольку данный процесс проходит в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, ученики, безусловно, совершенствуют коммуникативные навыки, в частности, учатся слушать чужое мнение, оценивать и просеивать различные точки зрения, участвовать в обмене мнениями, аргументированно выражать свои мысли и принимать совместные решения. Интерактивные формы работы имеют большое значение для воспитательного процесса. Они формируют эмоциональную связь между учениками, учат работать в команде, снижают нервную нагрузку, повышают чувство защищенности, повышают взаимопонимание, создают ощущение успешного усвоения материала.

Слово "интерактивный" означает способность взаимодействовать или находиться в режиме обмена мнениями (диалога). Таким образом, интерактивное обучение - это прежде всего обучение в режиме диалога, то есть обмен мнениями с учениками. Конечно, режим диалога может быть использован и при использовании традиционного метода обучения, но в таком случае обмен мнениями, т. е. диалог происходит между «преподаватель – студент» или «преподаватель – группа студентов (аудитория)». При

интерактивном обучении диалог, т. е. обмен мнениями, может быть различным, например,» студент – студент «(работа в паре),» студент – группа студентов «(работа в группе),» студент – аудитория «или» группа студентов – аудитория «(презентационная работа групп),» студент – компьютер " и др. [1, с. 95].

По сравнению с традиционным обучением в интерактивном обучении изменяется связь между преподавателем и студентом, т. е. активность преподавателя дает место активности студентов, задача преподавателя состоит в том, чтобы стимулировать студентов и создавать условия для диалога [2, с. 329].

В ходе интерактивного обучения учебный процесс ведется в традиционных формах: лекции, практические, семинарские, лабораторные занятия, СРСП и СРС.

Кредитная технология, которая сегодня используется в системе высшего образования, требует от преподавателя «прозрачности», например, если речь идет о лекциях, то ее материалы должны быть доступными и наглядными. Для реализации этой цели лучше использовать лекции-презентации, выполненные с использованием программы MS Power Point. Современные лекции теряют свою актуальность без применения средств и приемов информационных технологий, но не стоит забывать и о том, что использование лекций в изобилии техническими средствами не может быть продуктивным. Нельзя превращать лекцию в процесс презентации слайдов, содержащих информационные тексты, подготовленные по материалам урока. Презентация лекционного материала должна быть наглядным пособием для преподавателя, который выполняет роль «шпаргалки». Для проведения лекции с презентацией следует тщательно продумать порядок и структуру подачи материалов, так как презентационные материалы могут использоваться в качестве раздаточных материалов в соответствии с требованиями обучения по кредитной системе [3, с. 135].

При интерактивном обучении используется специальная форма организации познавательного процесса, а именно рациональная и комфортная ситуация обучения (презентация), при которой студенты активно вовлекаются в

учебный процесс, повышается производительность обучения. Поэтому при подготовке лекции необходимо привлекать к презентации большое количество источников литературы, например, научные статьи, монографии и т.д. В качестве приложения к основному учебнику, привлечение источников данных позволяет обсуждать материалы на уроке в виде организованных обменов мнениями и дискуссий. По основным разделам темы лекции или урока студентам лучше давать задания в качестве самостоятельной работы.

Лабораторное занятие должно проводиться с соблюдением правовых компетенций студентов, то есть правил техники безопасности. Это связано с тем, что для проведения химических экспериментов в ходе лабораторных работ по химии могут использоваться различные опасные химические вещества, в частности, некоторые органические соединения могут давать взрывоопасные вещества, а некоторые из них являются высокотоксичными или токсичными. Поэтому визуальные качественные реакции, в которых используются такие органические соединения, лучше всего проявлять с помощью специальных компьютерных обучающих программ. Например, при прохождении свойств пиридина и производных. В ходе практических занятий и СРСП следует уделить внимание освоению и отработке основного учебного материала. Данные занятия удобно проводить в подгруппах и парах, формы работы могут быть разнообразными, например, посвящать поиску информации, связанной с темой, интеллектуальным играм, решению ситуационных задач, написанию рефератов, подготовке презентаций и другим работам.

Метод работы с подгруппами. В процессе использования этого метода студенты получают заранее подготовленный раздаточный материал, в котором записываются свойства того или иного вещества по заданной теме или записывается эффективный способ получения того или иного фармпрепарата (например, ацетилсалициловой кислоты). Затем учебная группа разбивается на подгруппы по 3-4 человека, и каждому члену подгруппы поручается выполнить определенную роль. Например, члены одной группы могут выполнять роли провизора, технолога, эксперта, аптекаря, врача или пациента. Каждому из



исполнителей ролей дается индивидуальное задание, дается конкретный порядок и правила исполнения. Каждая группа анализирует свои вопросы и делает свои предложения. Вместе с оценкой того, правильно ли они решили задачу, следует обязательно оценить уровень сплоченности коллектива.

Метод работы с парами. Этот метод обычно выгодно использовать во время практических занятий, то есть при выполнении лабораторных работ. Особенность метода заключается в том, что студент может обмениваться мнениями со своим спутником в паре, высказывать свое мнение друг о друге, чувствовать поддержку и поддержку своего товарища, следить за тем, чтобы в процессе работы он не допускал взаимных ошибок.

После того, как пары выполнили практически идентичные реакции и получили результаты, члены пары обмениваются мнениями, анализируются и раскрывают свое решение всем членам группы.

Таким образом, вся группа будет занята лабораторной работой. Например, обсуждение способа получения органического вещества (этиловый спирт, ацетоукрепляющий эфир, ацетальдегид), реализации качественной реакции для определения функциональной группы или способа эффективного получения определенного фармпрепарата (фурацилин, ацетилсалициловая кислота, анальгин).

Поиск информации используется при отработке и закреплении пройденного материала. Студенты учебной группы делятся на несколько групп. По пройденному материалу составляются вопросы и каждой команде (группе) дается список вопросов (обычно по 20 вопросов). Метод рассчитан на закрепление материала. Устанавливается время, когда будут готовы правильные ответы на вопросы. Ответы оцениваются членами группы.

Роль преподавателя при использовании интерактивного метода обучения отличается от традиционной, в частности, преподаватель ограничивается направленностью студентов, то есть направленностью их деятельности для достижения цели урока.

При работе с младшими группами преподаватель не вмешивается

непосредственно в процесс занятий, но не прерывает связь за минуту, наблюдая за работой студентов. Основная функция преподавателя-наблюдать за работой групп без участия в процессе урока, в результате чего оценивать недостатки заданий, оценивать настроение и поведение аудитории, совершенствовать методы обучения и задания в дальнейшем. В основной состав интерактивных занятий входят интерактивные упражнения и задания, выполняемые студентами.

Важное отличие интерактивных упражнений и заданий от традиционных заключается в том, что студенты, выполняя их, не только отрабатывают пройденный материал, но и перенимают новые знания [3,с.201].

Таким образом, высокое качество образования определяется активным и конкретным участием образовательного учреждения, организации, каждого учителя и ученика в учебно-воспитательном процессе. В свою очередь, степень реального и качественного образования может быть определена тем, что учебное заведение-выпускник-молодой специалист-конкурентоспособен в соответствии с динамично меняющимися в стране требованиями.

Для этого молодой специалист, окончивший учебное заведение, должен иметь определенный (по стандарту) набор знаний, традиций, не имеющий совершенного делового уровня, с которым он может взаимодействовать и действовать в окружении (организации, сотрудников, знакомых, друзей и т.д.). Способность к поиску, исследованию, проектированию, планированию, организации, взаимодействию и осознанной оценке деятельности определяет документ молодого выпускника.

В этом случае необходимо перейти к инновационному методу образования в каждой сфере образования-интерактивной технологии обучения.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бортникова Г. В. Использование интерактивных методов обучения на уроках химии в структуре формирования основных прав учащихся
2. Преподавание химии. Общепедагогические технологии. - М.: 2012.

- 95-99с.

3. Двучичанская Н.Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования основных документов-М.: МГТУ им. Н. Э. Бауман, 2011. – 329с.

3. Ткачева Т. А. Использование активных и интерактивных методов обучения на лабораторных занятиях по химии-Оренбург: ОГ. 2012.-135, 201с.

**СТРУКТУРНЫЕ ПЕРЕХОДЫ В УГЛЕВОДОРОДАХ НЕФТИ В  
ПРИСУТСТВИИ НАНОГЛИНЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ  
ГАММА - ОБЛУЧЕНИЯ: ПОЛУЧЕНИЕ НАНО-КАРБИДА КРЕМНИЯ**

**Мустафаев Ислам Исрафил оглы,**

Генеральный директор  
чл.корр. НАНА, проф

**Исмаилова Мехпара Камил кызы**

к.х.н., доцент, в.н.с.

Национальная академия наук Азербайджана

Институт радиационных проблем, Баку

**Нурмамедова Фарида Нурмамед кызы**

д. ф. по физики, доц.

Бакинский инженерный университет

**Гасанов Садиг Гусейн оглы**

Диссертант

Национальная академия наук Азербайджана

Институт радиационных проблем, Баку

**Аннотация:** Получены гибридные наноструктуры, содержащие углеводородов сырой нефти, интеркалированные в межслоевом пространстве глины как в свободном так и в связанном состоянии, а также адсорбированные на внешней поверхности наночастиц. При радиоллизе Гюнашлинской нефти на поверхности бентонита в области поглощенной дозы  $57 \leq D_\gamma \leq 259 \text{ кГр}$  сопровождается образованием различных кремнийорганических продуктов.

**Ключевые слова:**  $\gamma$ - облучения, наночастицы, поверхность, углеводороды сырой нефти, нано- карбид кремния

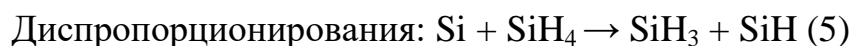
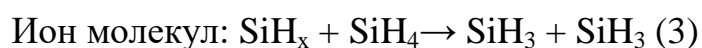
Большой интерес представляет исследование влияния роли активных центров глинистых минералов в адсорбционном взаимодействии [1 5, с.474,53,42,167,175] под воздействием гамма облучения. Установление такой зависимости тем более важно, так как в настоящее время еще не выработано определенной теории.

Известно, что адсорбция ионов на глинистых минералах контролируется различными механизмами, к которым относятся ионный обмен, электростатическое взаимодействие и процессы комплексообразования. Способность простых ионов образовывать комплексные ионы влияет на их способность вступать в электростатическое взаимодействие с заряженной в растворе поверхностью адсорбента [6,с.250]. Для глинистых минералов характерна химическая сорбция, которую обычно связывают с предполагаемым наличием Al–ОН групп на их поверхности [7,с.351].

Некоторые особенности взаимодействия и активация углеводородов сырой нефти на поверхности наноглины - бентонита ( $55 \leq d \text{ [nm]} \leq 175 \text{ nm}$ ) рассмотрены в работах [1,4,5]. Однако к настоящему времени протекание радиационных процессов в гетерогенной системе наноглина –углеводороды изучено не достаточно.

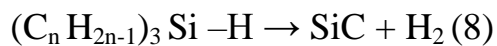
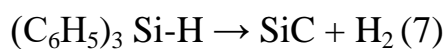
С целью выявления взаимодействия между компонентами наноструктурного катализатора – бентонитовой глины с углеводородами сырой нефти под воздействием  $\gamma$ -кванта, а также механизмов адсорбции и радиационно-гетерогенных процессов, проведены ИК и УФ – спектроскопические исследования продуктов радиационной-каталитической реакции. Были зарегистрированы полосы поглощения при  $2100\text{-}2250 \text{ см}^{-1}$ ,  $630 \text{ см}^{-1}$ ,  $770 \text{ см}^{-1}$ ,  $1250 \text{ см}^{-1}$  относящиеся к группам  $\text{SiH}_2$ ,  $\text{SiH}_3$ ,  $\text{Si-H}$ ,  $\text{R-Si-H}_4$ (силан),  $\text{SiC}$ ,  $(\text{CH}_3)_3\text{Si}$ . При достаточно высокой дозе (облучении  $\gamma$ - квантам и под воздействием катализатора) некоторые  $\text{Si-H}_x$  связи разрываются:  $\text{Si-H} \rightarrow \text{Si}\cdot + \text{H}\cdot$  (1)

Возможные реакции:



Впоследствии оборванные связи могут взаимодействовать с алкенами,

имеющими концевые двойные связи и  $C_6H_5^+$  ионами.  $C_6H_5^+ Si-H_3$  способствует как мономер для создания органо-силикон сополимера и антрацена.



Промежуточные активные частицы разложения могут взаимодействовать с поверхностно-активными состояниями и образовывать его гидриды, алкилы, органо-силикон сополимеры, фенил, дифенил, антраценилен силаны и  $\pi$ -комплексы.

Таким образом, при радиационно-каталитических процессах радиолиза сырой нефти, благодаря эффективному преобразованию переноса энергии, наличия сильных акцепторных центров поверхности и межчастиц наноразмерных пространств для реализации радиационных процессов с участием вторичных электронных излучений от нанокатализаторов, могут достигать высоких выходов полициклических ароматических углеводорода и кремний органических структур.

Образования газообразных продуктов разложения – молекулярного водорода и углеводородов контролировали хроматографически (таблица). Анализ газов  $H_2$  проводили на газоанализаторе Газохром -3101,а углеводородов – на хроматографе Цвет -102.

Найдено  $G_{кат.}(H_2)$  и  $G(H_2)$  при комнатной температуре в области поглощенной дозы  $57 \leq D_\gamma \leq 259$ к (таблица). Сравнение  $G_{кат.}(H_2)$  и  $G(H_2)$  в идентичных условиях свидетельствует о радиационно-каталитической эффекте наноглины в процессе трансформации углеводородов ароматической нефти из месторождения Гюнашли.

**Результаты газохроматографического исследований в области  
поглощенной дозы  $57 \leq D_\gamma \leq 259 \text{кГр}$**

Образец	Содержание, гр.		Доза облуче ния, кГр	Выход образующихся газов $N_i \cdot 10^{-16}$ молек./см <sup>3</sup>	
	Сырая нефть	наноглин а		С катализатором	Без катализатора
1	2.0	-	57	-	29.04
2	2.0	-	129.6	-	93.32
3	2.0	-	259.2	-	103.75
4	2.0	0.02	57	37.04	-
5	2.0	0.02	129.6	68.64	-
6	2.0	0.02	259.2	135.12	-

Результаты впервые проведенных нами подобных исследований состава ароматических фракций Гюнашлинской нефти, относящихся к парафино-ароматическим нефтям, показали, что облученные нефти в присутствии нанокатализатора состоять из моно-, би- и трициклических ароматических углеводородов и их алкилзамещенных. Установлено, что облучение гетеросистемы бентонит – сырая нефть гамма квантами в области поглощенной дозы  $130 \leq D_\gamma \leq 259 \text{кГр}$  приводит к радиационно-химическому превращению углеводородов нефти и появлением поверхностных Si–C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, Si–CH<sub>3</sub>, Si–O–CH<sub>3</sub>, Si–H, Si–C связей, которые возникают на внешних поверхностях в результате разрыва структур Al–O–Al и Si–O–Si, локализованы на боковых гранях и рёбрах пластинчатых частиц монтмориллонита. Эффективность данного метода происходит за счёт ослабления связей O–Me в структуре слоёв кристаллической решетки глинистых минералов и увеличения обменной ёмкости глин под воздействием гамма-лучей. Сведения о составе нефтяных углеводородов и гетероорганических соединений необходимы для определения источников их образования, выявления условий и процессов формирования состава нефтей. Среди нефтяных компонентов наиболее изученными являются насыщенные УВ. Данные о составе ароматических УВ и гетероатомных соединений позволяют во многих случаях более достоверно оценить преобразованность исходного ОВ. Вопрос о природе, тех компонентов

органического вещества, из которых образуется нефть, и о факторах, вызывающих нефтеобразование, имеет большое значение для решения проблем происхождения нефтей. Хотя промышленная нефтеносность на Гюнашлинской территории была установлена более 20 лет тому назад, в химическом отношении добываемые здесь нефти изучены пока недостаточно.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ismayilova M. K. Influence of energy transfer in the adsorbed state of the clay at the petroleum radiolysis under gamma-radiation at room temperature. Radiation effects and defects in solids.2020,V.175/5-6,pp 472-481, DOI:10.1080/10420150.2019.1678622
2. Ismayilova M.K. Eeffects of gamma-irradiation on nanostructured Na-bentonite silicate layers at room temperature. Problems of atomic science and technology. 2021. №5(135), p. 51-56.
3. Mustafayev I.I., Ismayilova M. K. Review: The role of radiation, Fe(III) oxides and montmorillonite in organic metamorphism.2018. Journal of Radiation Researches. 5 (1), p. 40-46
4. Mustafayev I.I., Ismayilova M.K., Mammedov S.G.,Melikova S.Z. Catalysts of radio-chemical reactions, connection with the concepts of the origin of petroleum on earth. LXXI International Conference” Nucleus 2021”,20-25 september 2021.Saint Petersburg.pp.167
5. Ismayilova M.K.,Mustafayev I.I, Gasimov R.J., Bayramov M.A. , Melikova S.Z.. The study of nucleus reactions in Guneshli petroleum by EPR method. LXXI International Conference” Nucleus 2021”,20-25 september 2021.Saint Petersburg.pp.175.
6. Stathi P., Papadas I. T., Tselepidou A., Deligiannakis Y. Heavy-metal uptake by a high cation-exchange - capacity montmorillonite: The role of permanent charge sites. Global NEST Journal. 2010. Vol. 12, No 3. P. 248–255.
7. Тарасевич Ю. И., Овчаренко Ф. Д. Адсорбция на глинистых минералах. Киев: Наукова Думка, 1975. 351 с.



УДК 543.4

## ВЫБОР УСЛОВИЙ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИОНОВ АММОНИЯ ИНДОФЕНОЛЬНЫМ МЕТОДОМ

**Нарбаев Кодирбек**

магистрант

Самаркандский государственный университет

**Раимкулова Чарос Ахматовна**

ассистент

Самаркандский медицинский институт

**Аронбаев Сергей Дмитриевич**

д. х. н., профессор, академик РАЕ

Самаркандский государственный университет

**Аронбаев Дмитрий Маркиэлович**

к. х. н., доцент

Самаркандский государственный университет

**Аннотация:** Рассматриваются факторы, влияющие на образование индофенольного комплекса в методе высокочувствительного спектрофотометрического определение ионов аммония. Установлено, что оптимальными условиями для развития окраски аммоний-содержащих растворов являются: концентрации салицилата натрия, гипохлорита натрия и нитропруссид натрия 0,05М каждого. Рекомендуемое значение рН проведения реакции  $> 10$  и время термостатирования – 5 минут при  $40^{\circ}\text{C}$ . Калибровочная зависимость оптической плотности раствора, измеренной при  $\lambda_{660 \text{ нм}}$ , от концентрации ионов аммония линейна в диапазоне 0,3 – 10 мг/л  $\text{NH}_4^+$ . Минимально определяемая концентрация ионов аммония, рассчитанная по  $3\sigma$  – критерию соответствует 0,1 мг/л с относительной погрешностью не более 10%.

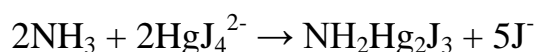
**Ключевые слова:** ионы аммония, спектрофотометрическое определение, индофенольный метод, салицилат натрия, гипохлорит натрия, нитропруссид натрия, оптимальные условия реакции.

**1. Введение** Аммиак и ионы аммония включены в список токсичных

соединений в водной и газовой средах. В природной воде общая концентрация аммиака уже при концентрации 0,25 мг/л может быть опасна для представителей водной фауны. Высокие концентрации аммиака в питьевой воде и других водных ресурсах могут привести к неблагоприятным последствиям для человека и окружающей среды [1,2]. В связи с этим аммиак является веществом, которое обязательно контролируется в соответствии с экологическими стандартами. Диапазон допустимых концентраций ионов аммония в пресной и питьевой воде составляет 0,5 - 3,0 мг/л, в зависимости от установленных нормативов и определенных региональных особенностей.

Для определения аммиака в воздушной среде и ионов аммония в водных растворах известно большое разнообразие методов измерения, основанных на спектрофотометрических [3,4,5], электрохимических [6,7,8], хроматографических [9], электрофоретических [10,11] и других принципах детектирования. При выборе того, или иного метода определения ионов аммония необходимо учитывать форму присутствия аммиака (молекулярную или ионную) в анализируемом объекте, состав самой матрицы и возможное присутствие мешающих компонентов на результаты анализа.

Несмотря на большое разнообразие методов определения аммиака и ионов аммония, спектрофотометрический метод остается наиболее доступным на сегодняшний день. Одним из первых спектрофотометрических методов определения содержания аммиака и ионов аммония является метод Юлиуса Несслера [12, 13], основанный на образовании окрашенного коллоидного раствора при взаимодействии аммиака со щелочным раствором тетраиодмеркурата калия (II) -  $K_2[HgJ_4]$ :



Более того, при низких концентрациях ионов аммония образуется светло-коричневый комплекс  $NH_2Hg_2OJ$ , при более высоких концентрациях образуется коричневый  $NH_2Hg_2J_2 \cdot H_2O$ , а при высоких концентрациях - темно-коричневый  $NH_2Hg_2J_3$ . Измерение оптической плотности раствора полученного комплексного соединения проводят при длине волны  $\lambda=400-425$  нм

(для количеств  $\leq 0,2$  мг  $\text{NH}_3$ ) и при  $\lambda=550-580$  нм (для  $\sim 1$  мг). При низких концентрациях ионов аммония оптическая плотность растворов остается постоянной в течение длительного времени. В то же время алифатические и ароматические окрашенные соединения, амины, альдегиды и кетоны, частичное осаждение окрашенного комплекса и собственный цвет самого реагента Несслера могут препятствовать определению ионов аммония методом Несслера. При всем этом ртутьсодержащий реагент Несслера является высокотоксичным.

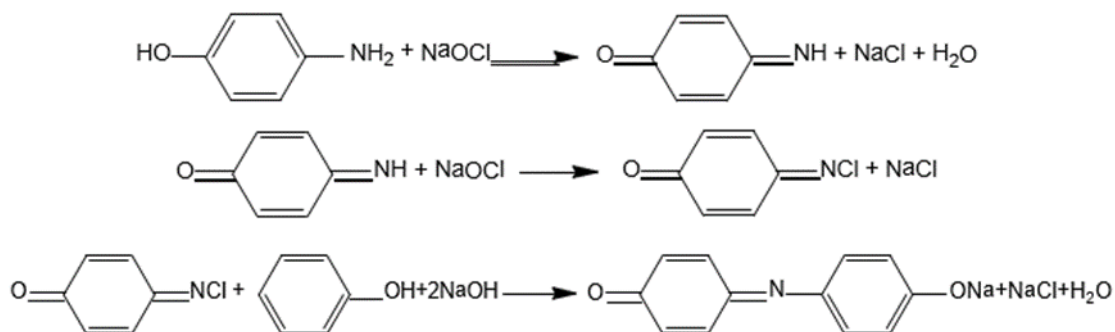
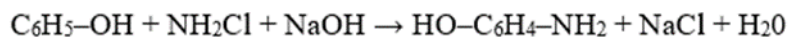
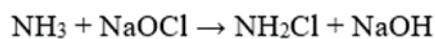
Пьером Бергло был предложен более чувствительный метод, основанный на образовании стабильного комплекса индофенола, который является продуктом реакции взаимодействия фенола в присутствии гипохлорита натрия с аммиаком [4, 14]. Реакция катализируется нитропруссидом натрия.

Анализ литературных данных об условиях образования индофенольного комплекса показывает их противоречивость [15]. В связи с этим оптимизация условий образования этого комплексного соединения является необходимым этапом исследований, позволяющим повысить чувствительность спектрофотометрического определения низких концентраций ионов аммония.

Целью данного исследования является изучение влияния концентраций реагентов и pH на величину оптической плотности, которая является аналитическим сигналом.

**2. Материалы и методы** В работе использовались реагенты с квалификацией "ч.д.а" и "х.ч". Растворы готовили с использованием бидистиллированной воды, полученной в стеклянном бидистиллере. Оптическую плотность растворов измеряли с помощью спектрофотометра СФ-46 (ЛОМО, Россия, спектральный диапазон от 190 до 1100 нм) и спектрофотокolorиметра КФК-3 (спектральный диапазон от 350 до 850 нм) в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

**3. Результаты и обсуждение** Фенол в присутствии гипохлорита и аммиака образует индофенольный комплекс:

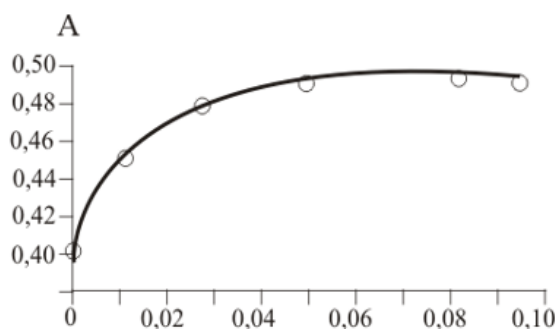


В качестве катализатора этой реакции был предложен нитропруссид натрия [4,14]. Известно большое количество модификаций способа, когда вместо фенола используют 1-нафтол, 2-метил-8-гидроксихинолин, гваякол, крезолы, 8-гидроксихинолин, тимол и салицилат [16,17,18]. Эти методы отличаются избирательностью и высокой чувствительностью.

На основании анализа литературных источников для спектрофотометрического определения ионов аммония была выбрана наиболее высокочувствительная реакция образования комплекса индофенола ( $\lambda_{\text{max}} = 660$  нм,  $\varepsilon = 10^4 \cdot \text{л} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$ ), которая происходит при добавлении ионов гипохлорита и салицилата к ионам аммония -ионам. Реакция катализируется нитропруссидом натрия.

Для изучения влияния концентрации реагирующих веществ на аналитический сигнал, которым являлась оптическая плотность раствора использовали 0,5 мл щелочного раствора салицилата натрия (концентрация соли от 0,005 до 0,1 М; 0,05 М NaOH), 50 мкл раствора нитропруссиды натрия (концентрация от 0,005 до 0,08 М) и 50 мкл раствора гипохлорита натрия (концентрация от 0,005 до 0,15 М). Смешанный раствор нагревали при температуре 60 °С в течение 5 мин, охлаждали и измеряли оптическую плотность при  $\lambda = 660$  нм.

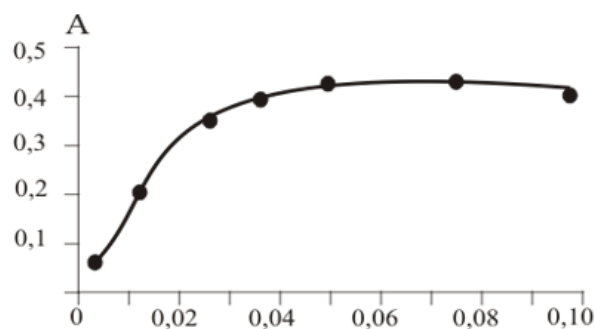
На рисунках 1 и 2 показаны результаты эксперимента по установлению зависимости оптической плотности раствора от концентраций салицилата натрия и нитропруссиды натрия.



Концентрация салицилата натрия, М

**Рис.1. Влияние концентраций раствора салицилата натрия на величину оптической плотности**

**( $\text{CNH}_4^+ = 0,05$  мм,  
 $\lambda = 660$  нм).**



Концентрация нитропруссиды натрия, М

**Рис. 2. Влияние концентраций раствора нитропруссиды натрия на значение оптической плотности**

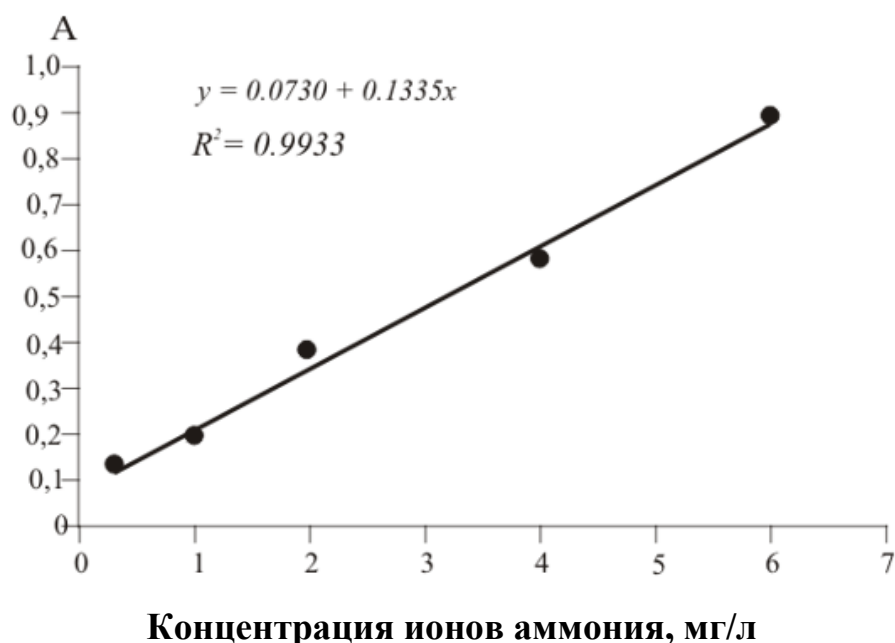
**( $\text{CNH}_4^+ = 0,05$  мм,  
 $\lambda = 660$  нм).**

Из представленных рисунков следует, что оптимальные концентрации салицилата и нитропруссиды натрия составляют 0,05 и 0,05 М соответственно. При увеличении концентрации гипохлорита натрия более 0,05 М наблюдается разрушение комплекса индофенола. Поэтому для дальнейших экспериментов в качестве оптимальной была выбрана концентрация гипохлорита натрия 0,05 М, обеспечивающая максимальную оптическую плотность. Также было обнаружено, что эффективное образование комплекса индофенола происходит при  $\text{pH} > 10$ .

С целью оптимизации условий формирования аналитической формы было изучено влияние температуры на величину аналитического сигнала в диапазоне температур от 20 °С до 60 °С с использованием стандартных растворов ионов аммония. Для этого к 2 мл 0,04 М раствора ионов аммония добавляли 0,5 мл щелочного раствора салицилата натрия (концентрация соли 0,05 М), 50 мкл 0,04 М раствора нитропруссиды натрия и 50 мкл 0,05 М раствора гипохлорита натрия. Показано, что, начиная с температуры 40°С, максимальное значение оптической плотности практически не меняется. Поэтому в качестве оптимальной была выбрана температура 40 °С. Также было установлено, что для полного протекания фотометрической реакции достаточно

5 минут.

Найденные оптимальные условия хромогенной реакции позволили сократить время реакции в 5-10 раз по сравнению с описанными в литературе, что позволило использовать эту реакцию для экспресс-определения ионов аммония в природных и техногенных объектах во внелабораторных условиях, а также создания тест-системы для определения следовых концентраций аммиака в воздухе. Бидистиллированная вода, соляная, серная и фосфорная кислоты различных концентраций могут быть использованы в качестве абсорбирующего раствора для преобразования газообразного аммиака в ионную форму. Для построения градуировочной зависимости оптической плотности от концентрации ионов аммония используют стандартные водные растворы ионов аммония с концентрациями 0,3; 1,0; 2; 4; 6 мг/л. (Рис.3).



**Рис. 3. Калибровочная зависимость для определения ионов аммония в водных растворах.**

Корректность результатов разработанной методики была проверена методом "введено-найдено". Добавки к раствору ионов аммония вводили непосредственно в анализируемый раствор, после чего их тщательно перемешивали и анализировали.

Как видно из полученных результатов, введенные и найденные значения ионов  $\text{NH}_4^+$  удовлетворительно согласуются (таблица 1).

Таблица 1

**Результаты определения ионов  $\text{NH}_4^+$  в модельных растворах (n = 5, P = 0,95).**

Образец	Введено $\text{NH}_4^+$ мг/л	Найдено $\text{NH}_4^+$ Мг/л	s	$s_r$ , %
№1 (0,25 мг/л $\text{NH}_4^+$ )	0	$0,262 \pm 0,020$	0,017	6,272
	0,5	$0,764 \pm 0,021$	0,017	2,190
№2 (0,50 мг/л $\text{NH}_4^+$ )	0	$0,506 \pm 0,017$	0,013	2,65
	0,5	$1,04 \pm 0,068$	0,055	5,267
№3 (1,0 мг/л $\text{NH}_4^+$ )	0	$1,036 \pm 0,079$	0,063	6,128
	1,0	$2,038 \pm 0,084$	0,067	3,298

Разработанная спектрофотометрическая методика обеспечивает диапазон определяемых концентраций от 0,5 до 10 мг/л. Предел обнаружения составляет 0,1 мг/л ( $3\sigma$ ). Время анализа - не более 10 минут.

Измерение аналитического сигнала в видимой области спектра при  $\lambda = 660$  нм позволяет использовать более простое оборудование, например, фотоэлектрический колориметр КФК-3 с кюветами с большей длиной оптического пути (до 50 мм), что, в свою очередь, обеспечивает большую чувствительность определения аммиака.

В таблице 2 приведены метрологические характеристики разработанной методики.

Таблица 2

**Результаты спектрофотометрического определения ионов  $\text{NH}_4^+$  в дождевой воде (n = 5, P = 0,95).**

Образец	Введено $\text{NH}_4^+$ мг/л	Найдено $\text{NH}_4^+$ мг/л		F- критерий Фишера	t- критерий Стьюдента
		СФ-46	КФК-3		
№1	0	$0,53 \pm 0,05$	$0,48 \pm 0,04$	1,64	1,97
	1	$1,58 \pm 0,07$	$1,50 \pm 0,07$	1,83	2,22
№2	0	$0,39 \pm 0,03$	$0,38 \pm 0,03$	1,18	0,72
	1	$1,36 \pm 0,07$	$1,39 \pm 0,07$	1,50	0,82
№3	0	$1,10 \pm 0,06$	$1,06 \pm 0,05$	1,41	1,38
	1	$2,05 \pm 0,08$	$2,11 \pm 0,09$	1,99	1,44

**Выводы** Проведенные исследования по оптимизации условий

проведения индофенольного метода определения ионов аммония спектрофотометрическим методом позволили сделать следующие выводы:

1 Оптимальными концентрациями реагентов являются:

Салицилат натрия  $C_7H_5NaO_3$  - 0,05 М

Нитропруссид натрия  $Na_2[Fe(CN)_5NO]$  - 0,05 М

Гипохлорит натрия  $NaClO$  - 0,05 М

2. Температура термостата 40 °С

3. Время контроля температуры - 5 минут.

4. Линейность калибровочной кривой для ионов аммония: 0,3 - 10 мг/л.

Предел обнаружения, рассчитанный с использованием критерия  $3\sigma$ , составляет 0,1 мг/л.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петровский, Г.В. Краткая медицинская энциклопедия / Под ред. Г.В. Петровского. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – 1 т. – 624 с.
2. Лазарев, Н.В. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей / Под ред. Н.В. Лазарева, И.Д. Гадаскиной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1977. – 3 т. – 608 с.
3. Crosby, N. T. Determination of ammonia by the Nessler method in waters containing hydrazine / N. T. Crosby // *Analyst*. – 1968. – № 93. – P. 406–408.
4. Kempers, A.J. Re-examination of the determination of ammonium as the indophenol blue complex using salicylate / A.J. Kempers, C.J. Kok // *Analytica Chimica Acta*. – 1989. – № 221. – P. 147–155.
5. Stratis, J. A. A new approach to indophenol blue method for determination of ammonium in geothermal waters with high mineral content / J. A. Stratis // *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*. – 2010. – № 90. – P. 115–126.
6. Hamalainen, J.P. Determination of  $NH_3$  in pyrolysis gases by ammonia selective electrode / J.P. Hamalainen, J.L. Tummavuori, M.J. Aho // *Talanta*. – 1993. – № 40. – P. 1575–1577.



7. Valentini, F. The electrochemical detection of ammonia in drinking water based on multi-walled carbon nanotube copper nanoparticle composite paste electrodes / F. Valentini, V. Biagiotti, C. Lete, G. Palleschi, J. Wang // *Sensors and Actuators B*. – 2007. – № 128. – P. 326–333.
8. Bulatov, A.V. Stepwise injection potentiometric determination of ammonium-ions in water / A.V. Bulatov, P.A. Ivasenko, A.L. Moskvina, L.N. Moskvina // *Journal of Flow Injection Analysis*. – 2009. – № 26. – P. 49–52.
9. Kashihira, N. Chemiluminescent nitrogen detector-gas chromatography and its application to measurement of atmospheric ammonia and amines / N. Kashihira, K. Makino, K. Kirita, Y. Watanabe // *Journal of Chromatography A*. – 1982. – № 239. – P. 617–624.
10. Pranaityte, B. Capillary electrophoretic determination of ammonia using headspace single-drop microextraction / B. Pranaityte, S. Jermak, E. Naujalis, A. Padarauskas // *Microchemical*. – 2007. – № 86. – P. 48–52.
11. Padarauskas, A. Single-run capillary electrophoretic determination of inorganic nitrogen species in rainwater / A. Padarauskas, V. Paliulionyte, B. Pranaityte // *Analytical Chemistry*. – 2001. – № 73. – P. 267–271.
12. Волынец, В.Ф. Аналитическая химия азота / В.Ф. Волынец, М.П. Волынец. – М.: Наука, 1977. – 80 с.
13. Krug, F.G. Determination of ammonium ion in low concentrations with Nessler's reagent by flow injection analysis / F.G. Krug, J. Ruzichka, E.H. Hansen // *Analyst*. – 1979. – № 104. – P. 47–54.
14. van Staden J.F. Determination of ammonia in water and industrial effluent streams with the indophenol blue method using sequential injection analysis / J.F. van Staden, R.E. Taljaard // *Analytical Chimica Acta*. – 1997. – № 344. – P. 281–289.
15. Тимофеева, И.И. Спектрофотометрическое определение ионов аммония в бетонных смесях и бетонах / И.И. Тимофеева И.И., И.И. Хубайбуллин, А.В. Булатов, А.Л. Москвина // *Аналитика и контроль*. – 2014. – Т. 8. № 2. – С. 188–196

16. Park, G. Improvement of the ammonia analysis by the phenate method in water and wastewater / G. Park, H. Oh, S. Ahn // Bulletin of Korean Chemical Society. – 2009. – № 30. – P. 2032–2038.

17. Verdouw, H. Ammonia determination based on indophenol formation with sodium salicylate / H. Verdouw, C.J.A. Echteld, E.M.J. Dekkers // Water Research. – 1978. – № 12. – P. 399–402.

18. Raimkulova Ch.A, Narbaev K.M. Aronbaev D.M. Aronbaev S.D. Optimization of indophenol complex formation conditions for spectrophotometric determination of ammonium ions // Norwegian Journal of development of the International Science – 2022.-№ 77. v.1–P.3-9 DOI: 10.24412/3453-9875-2021-77-1-3-9

# TECHNICAL SCIENCES

## SIMULATION OF MAINTENANCE PROCESS “ON CONDITION” WITH ADAPTIVE CHANGE IN THE PERIOD OF CONTROL

**Banzak Hennadii Vyacheslavovich,**

ph.d. in technical sciences, associate professor

**Bansak Oksana Viktorovna,**

d.sc. in engineering, professor

State university of intelligent technologies and communications

Odessa, Ukraine

**Yefimenko Nadezhda Anatolievna**

d.sc. in economy, professor

Cherkasy, Ukraine

**Annotation.** Complex technical objects in modern society are extremely important. First of all, we are talking about various radio-electronic complexes for military and special purposes, radar stations, automated control systems (air traffic, energy facilities, etc.). The level of reliability such facilities depends on the defense capability of state, economic security, lives of hundreds and thousands of people. Such objects belong to the class of recoverable objects of long-term multiple use. They tend to be expensive and require significant maintenance costs. To ensure the required level of reliability during their operation, maintenance is usually carried out, the essence of which is timely preventive replacement of elements that are in a pre-failure state. This paper discusses the modeling of maintenance process "on condition" with an adaptive change in the frequency of control.

**Keywords:** maintenance, modeling, military and special purpose complexes, frequency of control

A characteristic feature of complex technical objects for special purposes is the presence in their composition of a large number (tens, hundreds of thousands) of

different types components that have different levels of reliability, different patterns of their wear and aging processes. This feature requires a more subtle approach to the organization and planning of maintenance during their operation.

The problem is that when developing such facilities, all issues related to maintainability and maintenance should be addressed already at the early stages of the design facility. If you do not provide in advance the necessary hardware and software for integrated monitoring of the technical condition (TC) of the object, do not develop and “embed” the maintenance technology into the object, then it will not be possible to realize in the future a possible gain in the reliability of object due to maintenance. Since all these issues must be resolved at the stage of creating an object (when the object does not yet exist), mathematical models of the maintenance process are needed, with the help of which it would be possible to calculate the possible gain in the level of reliability of object due to maintenance, to estimate the cost costs required for this. Then, based on such calculations, make a decision on the need for maintenance for this type of objects and, if such a decision is made, develop the structure of maintenance system, choose the most appropriate maintenance strategy, and determine its optimal parameters.

The idea of MC with an adaptive change in the frequency of control is as follows. During the operation of the object, information about properties of the defining parameters of the elements is accumulated and stored. As the main characteristic of determining parameter  $u_i(t)$ , average degradation rate of parameter  $a_i(t)$  is determined, measured at the time  $t$ :

$$a_i(t) = \frac{u_i(t) - u_i(t_{0i})}{t - t_{0i}}, \quad (1)$$

where  $u_i(t)$  and  $u_i(t_{0i})$  - are the values of defining parameter of  $i$ -th element at times  $t$  and  $t_{0i}$  respectively;

$t_{0i}$  - time of the last update (replacement) of  $i$ -th element.

An element is updated either when it is restored after a failure, or when element maintenance is performed. Further, we will assume that both during

restoration and during maintenance, the element is completely updated, therefore, in  
(1)  $u_i(t_{0i}) = 0$ .

It is assumed that the technical object has a built-in automated control system, by means of which the determining parameters  $u_i(t)$  are measured, estimates of the average degradation rate of parameters  $\tilde{a}_i(t)$  are calculated and these estimates are stored in the long-term memory of system. The estimate  $\tilde{a}_i(t_k)$  at some  $k$ -th moment of measurement of  $i$ -th parameter is calculated by the exponential smoothing formula [1, 2]:

$$\tilde{a}_i(t_k) = \beta \tilde{a}_i(t_{k-1}) + (1 - \beta) a_i(t_k), \quad (2)$$

where  $\tilde{a}_i(t_{k-1})$  - is the speed estimate obtained at time  $t_{k-1}$ ;

$a_i(t_k)$  - current value of the average degradation rate of  $i$ -th parameter, measured at the moment of time  $t_k$ ;

$\beta$  - smoothing constant ( $\beta \in [0,1]$ ). The larger value  $\beta$ , more weight is given to the predicted (a priori) values of the degradation rate of the determining parameters.

The value  $a_i(t_k)$  is calculated according to value of the determining parameter  $u_i(t_k)$  measured at the moment of time  $t_k$  according to the formula:

$$a_i(t_k) = u_i(t_k) / (t_k - t_{0i}). \quad (3)$$

During operation, as statistics accumulate, the estimate approaches true (unknown) value  $\tilde{a}_i(t)$  of the average degradation rate of  $i$ -th parameter, corresponding to the real level reliability of  $i$ -th element.

Given that we are using a *DN*-distribution model, we can write for estimation  $\tilde{a}_i(t)$ :

$$\tilde{a}_i(t) = 1 / \tilde{T}_{cpi}(t), \quad (4)$$

where  $\tilde{T}_{cpi}(t)$  - is the estimate of mean time to failure of  $i$ -th element, determined by the accumulated measurement  $\tilde{T}_{cpi}(t)$  information of the determining parameter. The longer the operation of the object, the closer the assessment will

approach its true value.

Dynamically updated estimates are taken as a forecast for the forthcoming time period  $\Delta t$ .

According to the obtained estimates of average time to failure of the elements, it is possible to calculate the predicted estimate of the average time to failure of the object. Taking into account the fact that *DN*-distribution model of time to failure is used, the value can be calculated using one of the formulas (2), (3). For example, if all elements of an object are connected in series in terms of reliability, then the value is calculated by formula:

$$\tilde{T}_{cp}(t) = 1 / \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{1}{\tilde{T}_{cpi}(t)}}, \quad (5)$$

If at the current moment of time  $t_k$  an estimate was received  $\tilde{T}_{cp}(t)$ , then the time until the next maintenance  $\tilde{T}_{to}(t)$  is determined by formula:

$$\tilde{T}_{to} = \tilde{T}_{to}(t_k) = \gamma \tilde{T}_{cp}(t_k), \quad (6)$$

where  $\gamma$  - is the lead coefficient, optimal value of which is determined as a result of simulation.

Formula (5) is heuristic and does not have a rigorous theoretical justification. However, qualitatively the essence of algorithm (6) is clear. By choosing the value of the coefficient  $\gamma$ , the costs of operation and ensuring the required level of reliability of the facility are optimized.

**Conclusions.** In this section, an ISM has been developed that is designed to predict the reliability indicators and the cost of operating a complex technical object, depending on the parameters of the chosen maintenance strategy. IMS implements algorithms for simulating maintenance processes for - MC with adaptively changing control frequency.

The regulated maintenance modeling mode was introduced in order to ensure the completeness of analysis possible maintenance strategies for the designed facility and to predict the possible gain in reliability and cost of operation facility through the application of MC strategies.

## LIST OF REFERENCES

1. Ленков С.В., Цыцарев В.Н., Банзак Г.В. Моделирование и оптимизация процесса технического обслуживания по ресурсу сложных технических объектов // Вісник інженерної академії України. – 2011. - № 3-4. – С.94 – 100.

2. Банзак Г.В., Селюков А.В., Цыцарев В.Н. Методика определения оптимальных параметров стратегии технического обслуживания “по состоянию” с адаптивным изменением периодичности контроля объекта // Вісник державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. – К., 2011. – Том 9, № 4. – С.342 – 349.

3. Forecasting to reliability complex object radio-electronic technology and optimization parameter their technical usage with use the simulation statistical models: [monography] in English / Sergey Lenkov, Konstantin Borjak, Gennady Banzak, Vadim Braun, etc.; under edition S. V. Lenkov. – Odessa: Publishing house «BMB», 2014. – 252 p.

# IMPROVEMENT OF THE MORPHOLOGY OF NON-METALLIC INCLUSIONS IN WHEELS STEEL KP-2 BY MODIFICATION

**Polishko Serhii**

Associate Professor of the Department  
Manufacturing Technology  
Oles Honchar Dnipro national University  
Dnipro, Ukraine

**Smetana Ruslana**

student  
1-rst year student Oles Honchar  
Dnipro national University  
Dnipro, Ukraine

**Abstract:** This article deal with the effect of modification on improving the morphology of non-metallic inclusions is considered. They are complexly alloyed multicomponent systems due to the fact that the scrap that enters them during smelting unpredictably affects the quality of the finished wheels. Studies of a large array of statistical data on steels show that in wheel steel KP-2 the level of harmful impurities, such as phosphorus, and especially sulfur, negatively affects the morphology of non-metallic inclusions, reducing the level of mechanical characteristics and quality of wheel steels. The paper shows that the use of multifunctional modifier helps to level the above problem, increasing not only quality, as well as the service life of finished wheels

**Key words:** modification, non-metallic inclusions, chemical composition and mechanical characteristics of KP-2 steel.

**Introductions** Modern wheel steels are multicomponent systems, because their chemical composition always includes more than 12 components. This situation arises due to the multicomponent nature of the charge and scrap that enter this material during the smelting process. This leads to instability of the chemical composition, which entails a violation of the morphology of non-metallic inclusions,



since their irregular polyhedral shape causes internal stresses. This will significantly reduce the level of mechanical characteristics, sharply degrading the quality of the finished wheels. Therefore, the study of the influence of non-metallic inclusions and the stability of the chemical composition on the level of mechanical characteristics of wheel steel is relevant.

**Aim .** To determine the effect of modification on improving the morphology of non-metallic inclusions in wheel steel KP-2

**Materials and methods.** Materials - wheel steel KP-2. The chemical composition of the ladle samples of this steel was determined on the Leco installation , and the finished product (samples from the wheels) - on the Polivak device . This metal was smelted in the main 250-ton furnace of the open-hearth shop of Interpipe NTRP JSC with out-of-furnace processing in a ladle furnace. Materials for smelting wheel steel KP-2: cast iron, scrap, SiCa wire , aluminum wire rod, FeSi (65%), SiMn, and multifunctional modifiers.

### **Results and discussion .**

The chemical composition of serial steel KP-2 fully complied with the requirements of GOST 10791-2016 . But taking into account the high content of sulfur and phosphorus, the management of PC «Interpipe NTZ» requested that steel KP-2 be melted with special modifiers in order to reduce their content and ensure the stability of its chemical composition.

As a result of studies of 442 batch melts manufactured by PC «Interpipe NTZ», unmodified and melt No. 31903, modified with special modifiers, it was determined that the sulfur content decreased significantly. The data are given in the table.

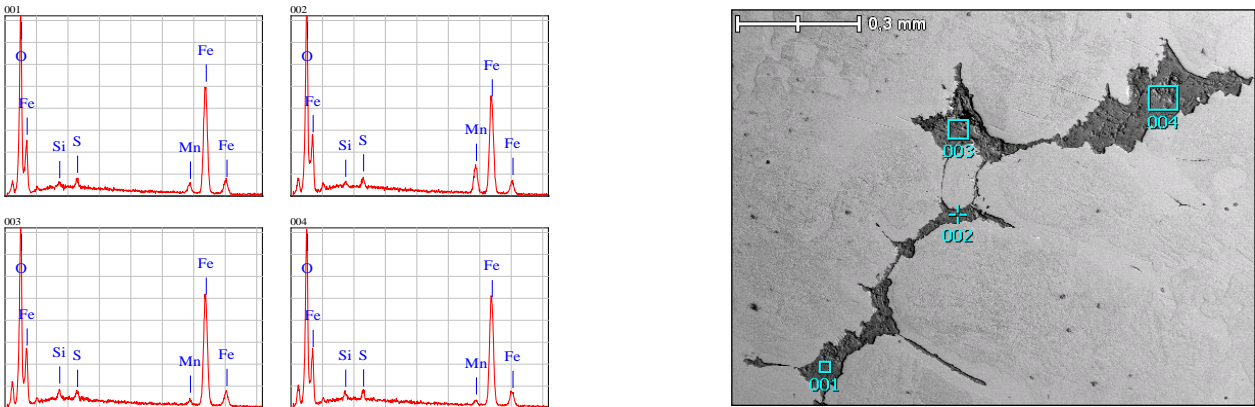
From the analysis of the presented data, it follows that the modified (experimental) heat. 31903 corresponded to GOST 10791-2016 in terms of chemical composition. In the modified melt, the phosphorus content decreased by 3 times compared with the GOST tolerance. The amount of alloying elements - hardeners of steel KP-2 is increased in the modified heat, which was the reason for the analysis of non-metallic inclusions of this metal.

**Table**

**Chemical composition of serial and modified wheel steel KP-2**

Technical documents , serial and experimental melts	Chemical composition, %											
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	V	Mo	Al	ΣA E
GOST 10791-2016	0.5 5 - 0.6 5	0.50 - 0.90	0.22 - 0.45	≤ 0.03 5	≤ 0.03 0	≤ 0.30	≤ 0.3 0	≤ 0.30	≤ 0.10	≤ 0.08	-	1.67 - 3.08
442 NTZ serial heats (average value)												
Serial swimming trunks	0.6 0	0.73	0.32	0.01 2	0.00 8	0.07	0.0 5	0.06	0	0	-	1.83
Modified meltings from wheel steel KP-2												
Modified melt No. 31903	0.6 3	0.73	0.33	0.01 2	0.00 5	0.13	0.1 3	0.05	0.03 3	0.04 2	0.0 2	2, 1

Depending on the state of steel KP-2, non-metallic inclusions change in quantity. On fig. Figure 1 shows non-metallic inclusions - oxides, iron oxysulfides, manganese oxysulfides , with an admixture of silicon in a non- vacuum ingot of commercial steel KP-2 produced by PC «Interpipe NTZ».

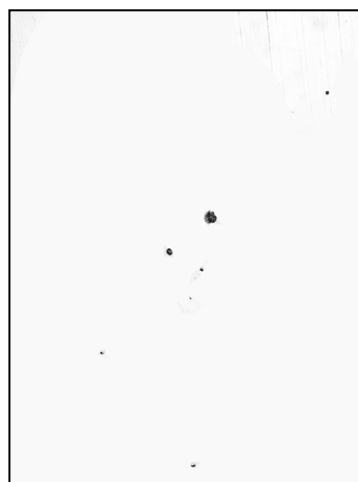


**Fig. 1 Results of the complex chemical composition of non-metallic inclusions in non- vacuum wheel steel KP-2.**

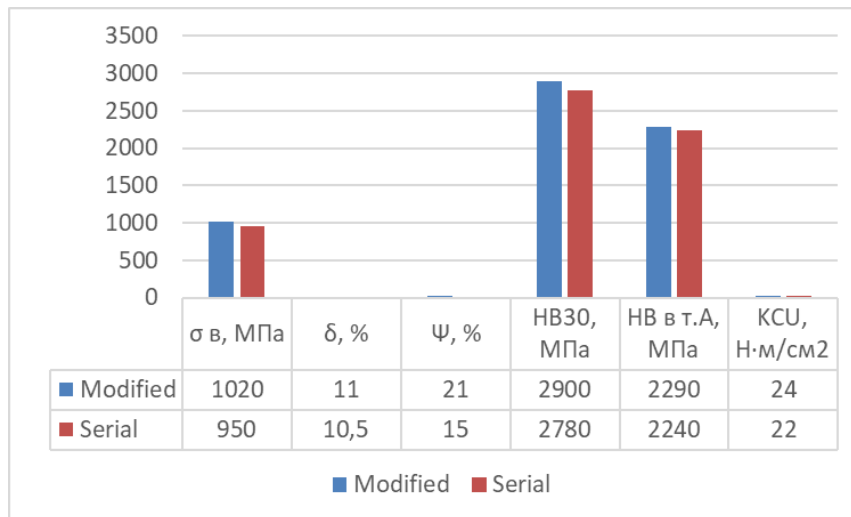
Attention is drawn to their complex chemical composition, including:  
 - aluminates  $Al_2O_3$  ;

- magnesium oxides  $\text{MgO}$  , magnesioferrite  $\text{MgFe}_2\text{O}_4$  ( ferrispinels );
- silicon oxides  $\text{SiO}_2$  ;
- calcium oxides  $\text{CaO}$  ;
- iron oxides  $\text{FeO}$  , etc.;
- spinels  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$  .

Due to such a complex composition of non-metallic inclusions, it is caused by the deoxidation of the melt with aluminum wire rod, which contains magnesium and silicocalcium wire, introduced in excess. In the modified evacuated steel KP-2, very fine globular manganese sulfides were formed (Fig. 2), which cannot be stress concentrators due to their shape, size and half the number of inclusions in the volume. Such events have a positive effect on the mechanical characteristics, as can be seen from Fig. 3. From the below fig. 3 it follows that the level of mechanical characteristics in the modified metal is higher in absolutely all respects. This suggests that modifier components such as calcium, magnesium and titanium contribute to the reduction of harmful elements to the optimum amount, which, as a result, gives non-metallic inclusions a favorable shape after crystallization of the metal. It is for such reasons that the level of mechanical characteristics increases, which as a result increases the quality of finished wheels with a simultaneous increase in their service life.



**Fig. 2 Small globular non-metallic inclusions in samples from the rim-disk transition zone of modified KP-2 steel did not change their shape after deformation  $\epsilon - 35\%$  (a) and  $\epsilon - 56\%$  (b),  $\times 500$**



**Fig. 3 Appearance of the diagram of mechanical characteristics**

**Conclusion:** Based on the study I studied above and the analysis carried out, we were able to understand the causes of defects and eliminate them, eventually creating a modified vacuum steel КР-2 .

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Панченко А.И., Кийко С.Г., Гасик М.И., Сальников А.С., Левченко Г.В., Горобец А.П., Пройдак Ю.С., Климчик Ю.В. Современные технологии выплавки и разливки стали EAIN для производства железнодорожных осей. Современная электрометаллургия 2019 № 02. НАН Украины, ИЭС им Е.О. Патона НАН Украины, Сварка. — С. 35–43.

2. Полишко С.А. Колесная сталь марки КР-2 немодифицированная (серийная) и модифицированная специальными модификаторами. Актуальні напрями розвитку технічного та виробничого потенціалу національної економіки: монографія / за ред. В.О. Пінчук, Г.С. Прокудіна – Дніпро: Пороги, 2021. – С. 100–110

3. Пат. 93684 Україна С22С 35/00 С22С 1/06 С22В 9/10 С21С 1/00 С21С 7/06. Розкислювач-модифікатор для обробки розплавів сталей та сплавів. / Шаповалова О.М., Шаповалов В.П., Шаповалов О.В., Полішко С.О., заявник та патентоутримувач Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара. № а200801124, заявл 30.01.2008 р. опубл 10.03.2011 р., //Бюл № 5.

**UDC 631.356.274.02.001**

**ANALYSIS OF THE STABILITY OF THE AUTOMATIC CONTROL  
SYSTEM UNLOADING CONVEYOR OF A ROOT HARVESTER**

**Polyashenko Sergey**

Candidate of Technical Science

Associate professor

**Iesipov Oleksandr**

Candidate of Technical Science,

Associate professor

**Manoylo Vladimir**

Doctor of Technical Science

Professor

State Biotechnological University

Moskovskii avenue, 45, Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** The stability of the automatic control system of the conveyor of the root harvester is analyzed by the method of harmonic balance.

**Keywords:** stability, harmonic balance method, conveyor automatic control system, phase characteristic, self-oscillations.

**Introduction.** Sugar beet in Ukraine is one of the main crops of agricultural production. The quality of sugar beet harvesting is of paramount importance in the technological process due to the need to obtain high-quality raw materials for the sugar industry, which has significantly decreased with the use of energy-saturated harvesting complexes.

**Analysis of publications.** In the technological process of sugar beet harvesting by machines KS-6V, RKS-6, the height of unloading of root crops by the conveyor into the vehicle body is on average 1,5 – 2,0 m. Falling from a great height, 15 - 20% of root crops are damaged. At the same time, the total mass of root crops is reduced by 1.5 - 2.5% [1]. During storage, damaged root crops rot first of all, as a result of which the sugar industry does not take a significant part of the sugar from sugar beet raw materials. Therefore, improving the quality of beet raw materials, which are

delivered to the sugar factory, is of particular importance. Part of the root crops, due to the violation of the synchronization of the movement of the harvesting complex, as well as the spread of the flight paths of the root crops after they leave the conveyor, falls outside the vehicle body. These root crops constitute deadweight losses. The solution to this issue is the creation of automatic tracking systems, which are described in works [2, 3, 4].

**Purpose and problem statement.** The objective of the study is to reduce the loss and damage of sugar beet root crops when they are loaded from a root harvester into a vehicle body during trouble-free operation of the harvesting complex.

**Solution of the problem.** During the technological process of harvesting root crops, the harvesting complex moves in a parallel course, while the unloading part of the loading conveyor is lowered into the vehicle body. The immersion value is determined by the allowable height of the fall of root crops to the bottom of the vehicle body. At the same time, due to the continuous supply of root crops by the loading conveyor of the root harvester, the height of the hill of root crops in the vehicle body increases. After the passage of the loading conveyor of the root harvester along the surface of the bottom of the vehicle body, it is set to a higher level and repeats the loading in the opposite direction. After filling the vehicle body, the loading conveyor is set to its initial position.

A system for automatic control of the conveyor has been developed, which ensures a stable process of unloading sugar beet roots into the body of a vehicle with a rational unloading height of  $0,5 \pm 0,1$  m and a minimum system response frequency.

The conveyor automatic control system (CACS) is a non-linear system with relay-type nonlinearities and a dead zone. It has two non-linear elements: electronic control unit comparators and a hydraulic spool. In non-linear systems with relay elements, self-oscillations can occur. To analyze stability, we will divide the system into linear and non-linear parts with the corresponding transfer function  $W_l$  and transfer coefficient  $I_n$ . In the linear part of the system (Fig. 1), we include linear links: a hydraulic drive, an object of regulation - a root harvester with a conveyor and a

distance sensor. In the nonlinear part of the system, we include nonlinear links and the linear link standing between them - the electrical part of the electromagnets, as well as the “pure delay” link.

To analyze the stability of the system, we will use one of the most common approximate methods - the harmonic linearization method or the harmonic balance method [5, 6, 7].

A prerequisite for using the harmonic linearization method is that the control object passes low frequencies well and filters out high frequencies. Let's make the assumption that a sinusoidal signal  $U_1(t) = A_1 \sin \omega t$  arrives at the input of the nonlinear part of the system.

Then, at the output of the first nonlinear element, an alternating rectangular signal will be obtained. Let us expand this signal in a Fourier series and replace it with the first harmonic, assuming that high harmonics are filtered out by a linear link, which is the electrical part of an electromagnet, and a signal close to a sinusoidal one will arrive at the input of the second nonlinear element. We bring two nonlinearities to one, for this, the reduced equivalent amplitude characteristic of two nonlinear elements  $q_n$  is found in the form of a product of two coefficients

$$q_n = q_1(A_1) \cdot q_1(A_2) \quad (1)$$

where  $q_1(A_1)$ ,  $q_2(A_2)$  - are the harmonic linearization coefficients.

The amplitude  $A_2$  at the input of the second nonlinear element is related to the amplitude  $A_1$  at the input of the first nonlinear element by the following dependence

$$A_2 = A_1 q_1(A_1) \frac{k_{s1} k_{s2}}{\sqrt{T_s^2 \omega_i^2 + 1}}, \quad (2)$$

where  $\frac{k_s}{\sqrt{T_s^2 \omega_i^2 + 1}}$  - is the amplitude characteristic of a linear link with a

transfer function  $W_s = \frac{k_s}{T_s m + 1}$ , where  $k_s = k_{s1} k_{s2}$ .

For nonlinearity of the relay type with a dead zone, the formula for calculating the amplitude characteristic has the form

$$q_1(A_1) = \frac{4B_1}{\pi A_1} \sqrt{1 - \frac{C_1^2}{A_1^2}}, \quad (3)$$

where  $C_1$  is the dead zone of the comparators - the first nonlinear element;

$B_1$  is the maximum value of the output signal amplitude.

Calculation of harmonic linearization coefficients  $q_1(A_1)$  and  $q_2(A_2)$  produced on an IBM PC.

The program for calculating the amplitude characteristics was compiled in the Fortran language.

The dependence  $A_2 = f(A_1, \omega_1)$  is presented in the form of graphs in Fig. 1. Frequencies in the range of 0.001-100 1/s practically do not affect the amplitude  $A_2$  value.

The amplitude  $A_2$  at a frequency of 1000 1/s decreases. The harmonic linearization coefficient of the second nonlinear element, which has the same character of nonlinearity as the first nonlinear element, is determined by the formula

$$q_2(A_2) = \frac{4B_2}{\pi A_2} \sqrt{1 - \frac{C_2^2}{A_2^2}} \quad (4)$$

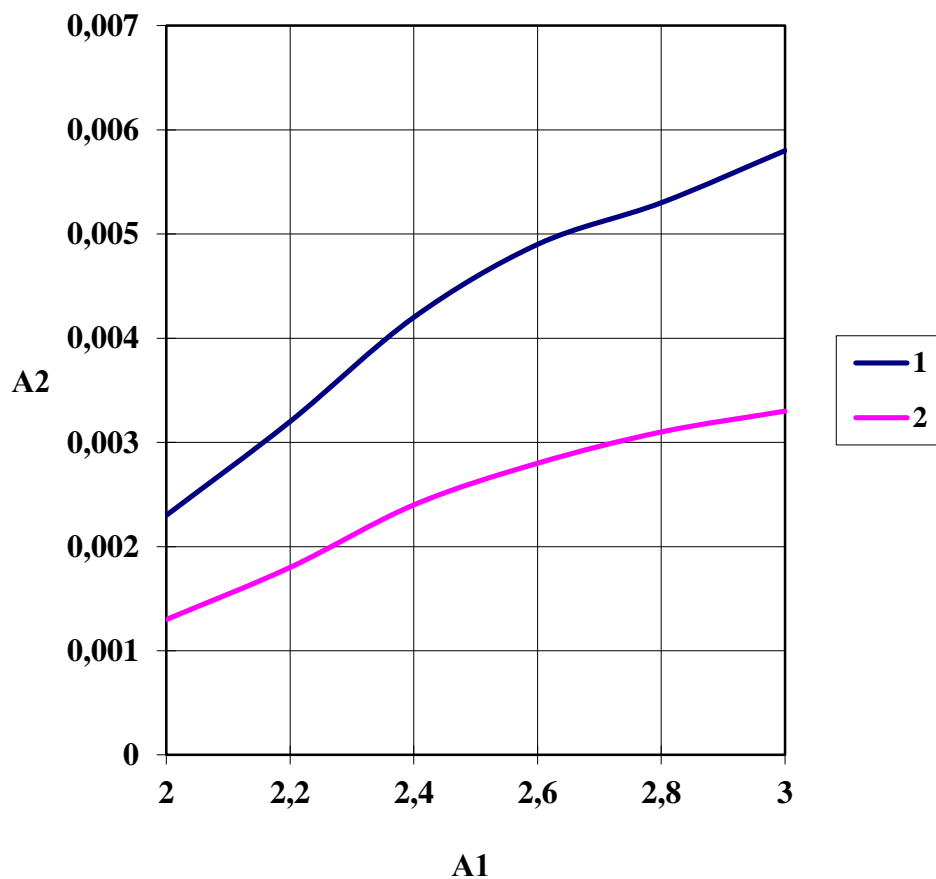
The phase characteristic  $\Theta_3$  of the equivalent link is determined from the expression

$$\Theta_3 = -\pi - \mu_n(A_1 \omega_1) - 57,3 \omega_1 T_3, \quad (5)$$

where  $\mu_n = \arctg \omega_1 T_3$ . The first term (5) is a characteristic of the nonlinearity of the relay type with a deadband without hysteresis [6], the second term is the phase response of an aperiodic dynamic link, which is a linear link between two nonlinear elements.

The third term is the phase characteristic of the "pure delay" link. Substituting various frequency values from 0,001 1/s to 1000 1/s into expression (5), we obtain data on the phase characteristics of the equivalent link or nonlinear part of the system.





**Fig. 1. The graph of the dependence of the amplitude of the second nonlinear link on amplitudes of the first link and frequency: 1 - frequency graph 0,001 1/s to 100 1/s.; 2 - for a frequency of 1000 1/s.**

Let us define the transfer function of the linear part of the system. Since all the links in the system are connected in series, the transfer function of the linear part of the system will be equal to the product of the transfer functions of the links

$$W_n = W_z W_m W_d,$$

where  $W_z$ ,  $W_m$ ,  $W_d$  are the transfer functions of the hydraulic drive, the root harvester and the distance sensor, respectively, or

$$W_i = \frac{\mathcal{K} \left( \frac{e_2}{e_0} m^2 + \frac{e_1}{e_0} m + 1 \right)}{m \left( \frac{A_2}{A_0} m^2 + \frac{A_1}{A_0} m + 1 \right) (T_c^2 m^2 + 2\xi_c T_c m + 1)}, \quad (6)$$

where  $K = K_d K_T K_M$ ,  $\mathcal{K}_c = \frac{e_0}{A_0}$ , or taking into account the numerical values

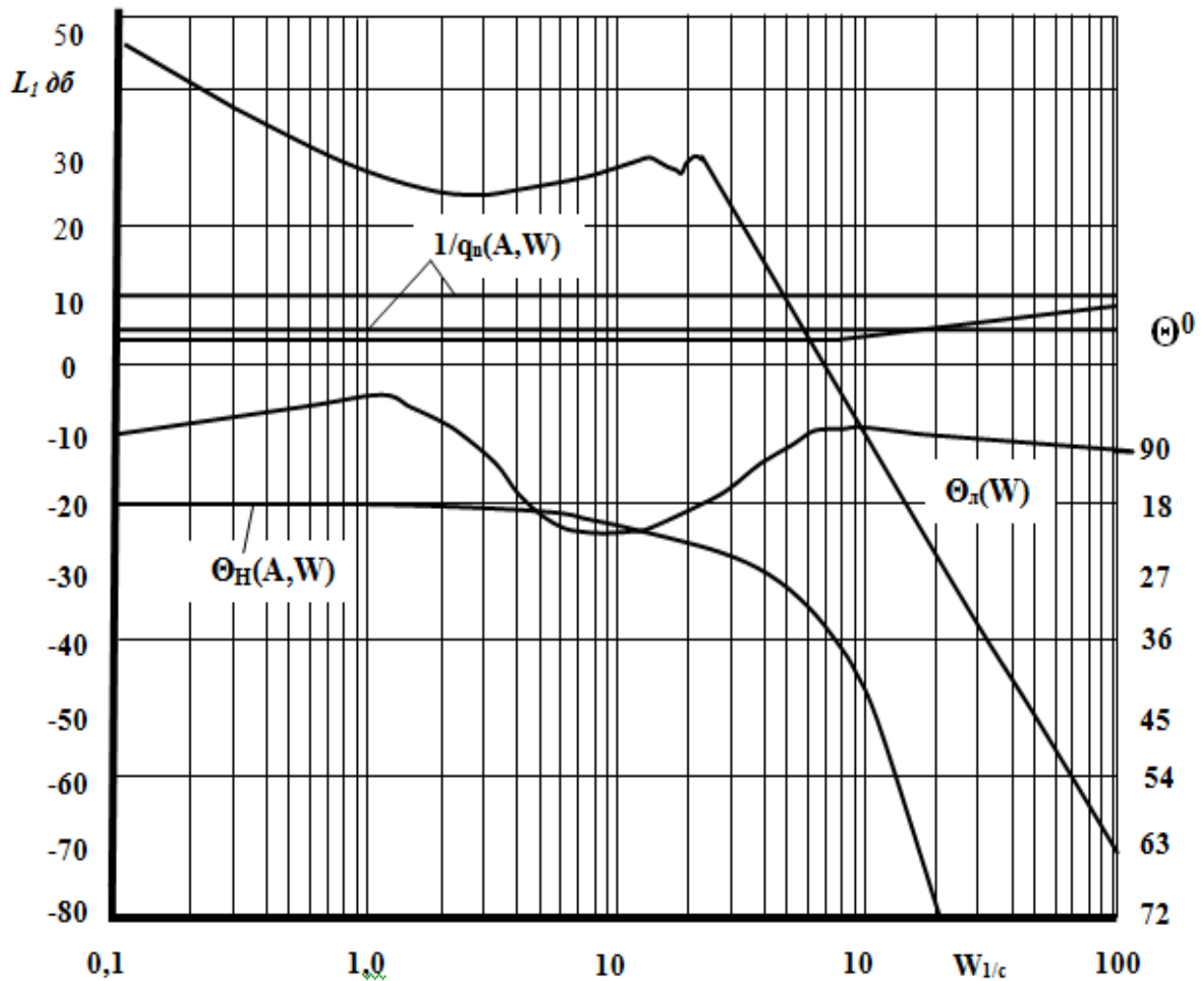
$$W. = \frac{19,5(0,401^2 m^2 + 2 \cdot 2,21 \cdot 0,401 m + 1)}{m(0,049^2 m^2 + 2 \cdot 0,44 \cdot 0,49 m + 1)(0,061^2 m^2 + 2 \cdot 0,77 \cdot 0,061 m + 1)}. \quad (7)$$

As can be seen from expression (7), the transfer function of the linear part of the system consists of the product of typical links: amplifying, differentiating second order, integrating first order, and two oscillatory links.

To construct the logarithmic amplitude characteristic (LAC) of the linear part of the system, we use an approximate method for constructing asymmetric logarithmic characteristics of linear links, which will allow obtaining LAC without calculations with a sufficiently high accuracy. Let us put on the decibel axis passing through the points  $\omega = 120 \lg K = 20 \lg 19,5 \approx 26 \text{ dB}$  (see the  $A_l(\omega)$  graph in Fig. 2).

From this point, we draw a straight line with a slope of  $-20 \text{ dB/dec}$ , which corresponds to the amplitude characteristic of the integrating link of the first order, up to a frequency of  $\frac{1}{0,401} \text{ 1/s}$ . Here comes the second-order differentiating link with a slope of  $+40 \text{ dB/dec}$ . With a slope of  $-20 \text{ dB/dec}$ , the resulting slope will be  $+20 \text{ dB/dec}$ . At a frequency of  $\frac{1}{0,061} \text{ 1/s}$ , the second vibrational link enters with a slope of  $-40 \text{ dB/dec}$ , the resulting slope of the characteristic will be  $-20 \text{ dB/dec}$  before the frequency  $\frac{1}{0,049} \text{ 1/s}$ . At this frequency, the first vibrational link enters, the resulting slope of the last section of the characteristic is  $-60 \text{ dB/dec}$ . At all points of inflection of the logarithmic amplitude characteristic, we make corrections taking into account the damping coefficients of the vibrational links and the differential link.

The height and shape of the “bursts” of the characteristic are determined by the nomogram [8] in accordance with the damping coefficient.



**Fig. 2. Analysis of CAPT stability by logarithmic frequency criterion:**  
 $H_1(\omega), \Theta_1(\omega)$  - amplitude and phase frequency characteristics of the linear part of the system;  $1/q_n(A, \omega), \Theta_H(A, \omega)$  - inverse amplitude and phase characteristics of the nonlinear part of the system;  $L$ - amplitude;  $\Theta^0$  - phase;  $\omega$ - frequency.

To construct the logarithmic phase characteristic in the transfer function of the links of the linear part of the system, we substitute  $P = j\omega$ , where  $j$  is the imaginary number,  $\omega$ - frequency and separate the real part  $U(\omega)$  from the imaginary one  $V(\omega)$ . For the vibrating links we get

$$U_c(\omega) = \frac{1 - T_c^2 \omega^2}{(1 - T_c^2 \omega^2)^2 + 4\xi_c^2 T_c^2 \omega^2}, \quad (8)$$

$$V_c(\omega) = -\frac{2\xi_c T_c \omega}{(1 - T_c^2 \omega^2)^2 + 4\xi_c^2 T_c^2 \omega^2}. \quad (9)$$

Based on expressions (8), (9), we determine the amplitude  $h_1(\omega)$  and phase  $\Theta_1(\omega)$  characteristics according to the well-known formulas

$$\begin{aligned} h_1(\omega) &= \sqrt{U_1^2(\omega) + V_1^2(\omega)}, \\ \Theta_1(\omega) &= \operatorname{arctg} \frac{V_1(\omega)}{U_1(\omega)} \end{aligned} \quad (10)$$

get

$$\begin{aligned} h_1(\omega) &= \frac{1}{\sqrt{(1 - T_1^2 \omega^2)^2 + 4\xi_1 T_1^2 \omega^2}}, \\ \Theta_1(\omega) &= -\operatorname{arctg} \frac{2\xi_1 T_1 \omega}{1 - T_1^2 \omega^2}. \end{aligned}$$

Similarly, we obtain for the second vibrational link

$$\begin{aligned} h_2(\omega) &= \frac{1}{\sqrt{(1 - T_2^2 \omega^2)^2 + 4\xi_2 T_2^2 \omega^2}}, \\ \Theta_2(\omega) &= -\operatorname{arctg} \frac{2\xi_2 T_2 \omega}{1 - T_2^2 \omega^2}, \end{aligned}$$

and also for the differentiating link of the second order

$$\begin{aligned} H(\omega) &= \sqrt{(1 - T^2 \omega^2)^2 + 4\xi T^2 \omega^2}, \\ \Theta(\omega) &= +\operatorname{arctg} \frac{2\xi T \omega}{1 - T^2 \omega^2}. \end{aligned}$$

Phase characteristic of the integrating link  $\Theta_3(\omega) = -\frac{\pi}{2}$ .

The expression for the phase characteristic will have the form

$$\Theta_3(\omega) = -\operatorname{arctg} \frac{2\xi_1 T_1 \omega}{1 - T_1^2 \omega^2} - \operatorname{arctg} \frac{2\xi_2 T_2 \omega}{1 - T_2^2 \omega^2} + \operatorname{arctg} \frac{2\xi T \omega}{1 - T^2 \omega^2} - \frac{\pi}{2}. \quad (11)$$

To determine  $\Theta_3(\omega)$ , we calculate equation (11) for different frequencies.

Self-oscillations in the system are possible with harmonic balance [8]

$$\left. \begin{aligned} 20 \lg H(\omega) &= 20 \lg \frac{1}{q_n(A, \omega)} \\ Q(\omega) &= -\pi - \mu_n(A, \omega) \end{aligned} \right\} \quad (12)$$

Expression (12) means that with the simultaneous fulfillment of the balance

conditions for amplitudes and phases, self-oscillations arise in the system. Graphically, this condition means that if the LAC of the linear and inverse nonlinear parts and the LPC of the linear and nonlinear parts of the system intersect at the same frequency, then self-oscillations are possible in the system.

If the intersection points do not lie on the same vertical, i.e., on the same frequency, then the system is stable.

Analyzing the location of the LAC of the linear and inverse LAC of the nonlinear parts of the system (Fig. 2), we can draw the following conclusion: due to the fact that the LAC of the linear part of the system and the inverse LAC of the nonlinear part intersect at frequencies of 50-65 1/s, and the LP of the linear and nonlinear parts of the system intersect at frequencies 5 1/s and 11 1/s, that is, the harmonic balance condition (12) is not met, hence the system is stable.

## REFERENCES

1. Handbook for the operation of beet harvesting complexes / A.M.Mazurenko, I.I. Rusanov, V.I. Sukhomlin and others; Ed. A.M. Mazurenko. - K.: Harvest, 1984. - 128 p.
2. I. Korchmar, S. Lebedev, S. Polyashenko et al. Device for automatic control of the loading process of the vehicle body Pat. № 19940 Russia, MKI A01B 69/00 №. 4938674/15; Claimed 24.03.91; Published 30.09.94, Bull. № 18.
3. A. Lebedev, S. Polyashenko The system of automatic peeling by means of a root-tuber picking conveyor // Decl. Pat. № 71849 Ukraine, MKI A01B69/00, №. 20031213156; Declared 30. 12. 2003; Published 15. 12. 2004, Bull. № 12.
4. S. Polyashenko, A. Antipenko Analysis of the stability of the automatic control system of the unloading conveyor of the root harvester. Sciences. pr. Vip. 12 - Kharkiv, HDTUSG. - 2002
5. Golfarb L.S. On some nonlinearities in control systems. Automation and telemechanics, 1947, № 5.
6. Popov E.P., Poltov I.P. Approximate research methods for nonlinear automatic systems. - M.: Fizmatgiz, 1969.

7. Ivaschenko N.N. Automatic regulation. Theory and elements of systems. - M.: Mechanical Engineering, 1973. - 606s.

8. Technical cybernetics. Under. ed. V.V. Solodinkov. Automatic control theory. Book. 1,2 and 3 (parts I and II). - M.: Mechanical Engineering, 1967-1969. - 770, 682 and 367 p.

**PREVENTION AND ELIMINATION OF FOREST AND STEPPE FIRES  
USING UNMANNED AERIAL VEHICLES**

**Tolkunov Ihor**

Candidate of technical sciences,  
associate professor  
Assistant professor of the Department  
of pyrotechnic and special training  
National university of civil defense of Ukraine  
Kharkov, Ukraine

**Popov Ivan**

Candidate of technical sciences,  
associate professor  
The lecturer of the department of  
pyrotechnic and special training  
National university of civil defense of Ukraine  
Kharkov, Ukraine

**Shevchuk Oleksandr**

Candidate of sciences in public administration  
Head of the Department of  
pyrotechnic and special training  
National university of civil defense of Ukraine  
Kharkov, Ukraine

**Matukhno Vasyl**

Candidate of Technical Sciences  
Deputy Head of the Department of  
pyrotechnic and special training  
National university of civil defense of Ukraine  
Kharkov, Ukraine

**Ivanets Hryhorii**

Candidate of technical sciences,  
associate professor  
Assistant professor of the Department  
of pyrotechnic and special training  
National university of civil defense of Ukraine  
Kharkov, Ukraine

**Abstract.** According to the results of the conducted research, the use of unmanned aerial vehicles is proposed, which allows to increase the efficiency of prevention and elimination of forest and steppe fires by increasing the time and area of fire monitoring during one flight. application of means of their liquidation. This allows significant savings of both financial and technical and human resources in the prevention of forest and steppe fires.

**Key words:** emergency, forest and steppe fire, prevention, extinguishing, unmanned aerial vehicle

Mobile multi-purpose robotic systems are used to perform emergency response work and work in hazardous areas: fire fighting and localization of fires, inspection of accident sites, disassembly and destruction of damaged structures, manipulation of radioactive and hazardous chemicals, transportation of hazardous [1-3]. This allows to ensure effective and safe for the personnel of rescue units to carry out the necessary work in hazardous areas. A promising direction in the development of mobile multi-purpose robotic means is their use to monitor the area of possible or actual emergency, in particular the prevention of forest and steppe fires, using unmanned aerial vehicles (UMAVs).

The aim of the work is to increase the effectiveness of forest and steppe fire prevention by identifying and eliminating real sources and potential sources of fire danger using unmanned aerial vehicles by optimizing the number of technical means used and by increasing the duration and range of monitoring in the fire area. with simultaneous elimination of the revealed point real centers and potential sources of fire danger at the expense of increase of accuracy (efficiency) of application of fire extinguishing means.

A method of forest and steppe fire prevention is proposed, which is carried out using an unmanned aerial vehicle, on board which are installed means of monitoring the monitoring area in the optical and infrared ranges and determining the coordinates of point real centers and potential sources of fire danger, as well as means of radio communication observation and coordinates of detected point real centers and



potential sources of fire danger on the means of their reception by the operator, installed at the control station from which the launch and remote piloting of unmanned aerial vehicles and signals for the use of means of liquidation of point real centers and potential sources of fire danger, detected on the territory of monitoring At the same time the unmanned aerial vehicle of helicopter type with in addition established means of liquidation of point real centers and potential sources of fire danger, a meteorological set is applied and with the possibility of hovering to reset the means of liquidation of real cells and potential sources of fire danger at a point whose coordinates are determined by an additional installed at the control station computing device taking into account wind speed and direction over the real point or potential source of fire danger and altitude set by the operator, and the means of elimination of point real cells and potential sources of fire danger are made in the form of autonomous fire extinguishers, which are discharged at the signal of the operator from the control station [4].

The implementation of the proposed method of prevention of forest and steppe fires by identifying and eliminating real foci of potential sources of fire danger using unmanned aerial vehicles is as follows. The launch of a helicopter-type unmanned aerial vehicle with means of eliminating point real cells and potential sources of fire danger, which are used as autonomous fire extinguishers [5], takes place from the control station. After the launch of the UAVs, it constantly scans the area in the defined area in the optical and infrared ranges with the help of surveillance equipment installed on board to identify real points of contact and potential sources of fire danger. The operator controls the flight path of the UAVs by means of remote piloting from the control station and constantly receives information on scanning the fire situation on the territory of monitoring by radio from data transmission devices installed on the unmanned aerial vehicle through the means of reception at the control station. When a real point or potential source of fire danger in the optical and infrared ranges is detected, its location is determined by means of a GPS global positioning system and its coordinates are transmitted to the control station by radio. At the same time, the meteorological kit on board the UAVs in

autonomous mode determines the wind speed and direction over the actual point or potential source of fire danger, the values of which are also transmitted to the control station. The operator at the control station, using video surveillance data of the area of the location of the actual location or potential source of fire danger, assesses the situation and determines the height of the UAVs hang to reset the elimination of point actual locations and potential sources of fire danger. The hovering point of the UAVs for the discharge of fire extinguishers is determined taking into account the direction and speed of the wind in the area of the source of the fire hazard.

The use of the proposed technical solution allows to increase the efficiency of prevention and elimination of forest and steppe fires using unmanned aerial vehicles by increasing the time and area of monitoring the fire situation during one flight while increasing the number of eliminated point real centers and potential sources of fire danger. their elimination. This allows significant savings of both financial and technical and human resources in the prevention of forest and steppe fires.

## REFERENCES

1. Пат. на корисну модель №119615 UA, МПК А62С 3/00 (2017.01), В25J 5/02 (2006.01). Спосіб гасіння пожежі мобільним роботом. / В.А. Андронов, Б.Б. Поспелов, Є.О. Рибка, Н.В. Дейнеко. – Заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – заявка № и 2017 04611, заяв.12.05.2017; опубл. 25.09.2017, Бюл. №18.

2. Пат. №2612754 RU, МПК В64С 39/02, А62С 3/02 (2006.01), G01W 1/04 (2006.01). Мобильный комплекс беспилотного воздушного мониторинга. / В.Б. Мошков, В.В. Федченко, Ю.Е. Мишин, В.А. Егоров, В.А. Агамалян, В.В. Венедиктов. – Заявитель и патентообладатель Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. – заявка № 2015 154287, заяв.17.12.2015; опубл. 13.03.2017, Бюл. №8.

3. Patent No: US6364026B1, Int.Cl. А62С 2/00. Robotic fire protection system. / Irving Doshay. – Appl. No: 09/271626, filed: Mar. 17, 1999; date of patent:

Apr. 2, 2002.

4. Пат. на корисну модель UA №148093 Україна, МПК А62С 3/02 (2006.01), G01W 1/02 (2006.01). Спосіб профілактики лісових та степових пожеж. / І.О. Толкунов, В.В. Матухно, Г.В. Іванець, І.І. Попов. – Заявник та патентовласник Харківський Національний університет цивільного захисту України. – заявка № u 2021 01415; заявл. 19.03.2021; опубл. 30.06.2021, Бюл. №26. – К.:ДП «Український інститут інтелектуальної власності», 2021. – 9 с.

5. Долговидов А.В., Сабинин С.Ю., Тербнев В.В. Автономное пожаротушение: реальность и перспективы. Серия: Противопожарная защита и тушение пожаров. – Екатеринбург: Издательство «Калан», 2014. – 204 с.

UDC 621.793.74

**INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF SUPERSONIC PLASMA  
SPRAYING PARAMETERS ON THE  
MICROSTRUCTURE OF CoNiCrAlY-COATINGS**

**Vigilianska Nataliia,**  
**Burlachenko Oleksii,**  
Ph.D., Senior Researchers  
**Kolomytsev Maksym,**  
**Grishchenko Oleksandr**  
Junior Researchers  
E. O. Paton Electric Welding Institute  
National Academy of Sciences of Ukraine  
Kyiv, Ukraine

**Abstract.** This investigation was conducted to understand how supersonic plasma spraying processing parameters affect coating microstructures and how these parameters can be used to optimize CoNiCrAlY coatings. The work presented here focuses on the influences of current, voltage and air flow rate on the porosity, adherence and oxygen content of CoNiCrAlY coatings. The results showed that voltage significantly affects the oxidation of CoNiCrAlY coatings.

**Keywords:** Nickel-based superalloy, supersonic plasma spraying, coatings, microstructure, porosity, oxidation.

**Introduction.** Nickel-based superalloys have been extensively used in aircraft and power station gas turbines due to their excellent high temperature strength and mechanical properties. The working environment for gas turbines is extremely severe with operating temperatures ranging from 900 to 1150 °C. In order to further improve their high temperature oxidation and hot corrosion resistance, surface treatment is necessary for the superalloy components [1].

Oxidation and high temperature corrosion of the materials used in their high temperature regions are improved by the application of protective coatings. MCrAlY

coatings (M=Ni, Co or both) are used worldwide for this purpose under the most demanding conditions. In particular CoNiCrAlY alloy provides protection against high temperature oxidation, while CoNiCrAlY alloy provides excellent protection against molten salt corrosion. Due to the combination of Ni+Co the MCrAlY system its now widely used as an option for application that require protection against oxidation at high temperatures (hot corrosion), and where the thermal insulation it's not a primary requirement [2, 3].

CoNiCrAlY alloy is typically coated by vacuum plasma spraying, air-plasma spraying, low pressure plasma spraying, detonation gun spraying, cold gas dynamic spraying and high velocity oxygen-fuel spraying [4–8].

The properties of the CoNiCrAlY coatings depend on the type of spraying process and microstructure of the coatings [9, 10]. The aim of the present study was to analysis the influence of supersonic plasma spray parameters on the final microstructure characteristics of the coatings obtained using commercially available CoNiCrAlY powders.

**Materials and Methods.** Ni-based Inconel 718 alloy was used as a substrate material, with the nominal composition shown in Table 1. The powder feedstock material used in this study is a commercially available CoNiCrAlY powder (Oerlikon Metco Amdry 9951) with a nominal composition shown in Table 2. This gas atomized powder has spherical morphology. Typical images of the morphology of the CoNiCrAlY powder can be observed in Fig. 1. The powder granulometry ranged between 5.5–38  $\mu\text{m}$ .

**Table 1**

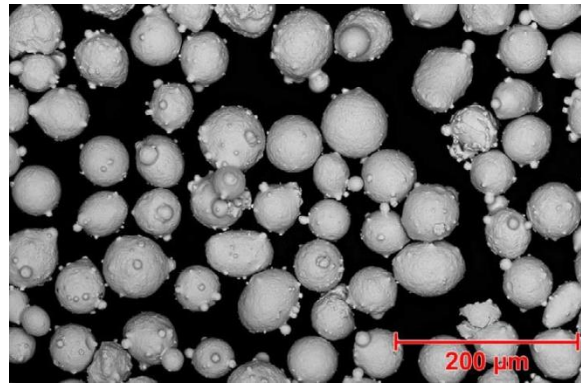
**Chemical composition of substrate material (Inconel 718)**

Element	Ni	Fe	Cr	Nb	C	Mo	Ti	Al	O
Wt.%	49,85	19,69	17,81	4,6	3,03	2,65	1,00	0,73	0,64

**Table 2**

**Chemical composition of CoNiCrAlY powder**

Element	Co	Ni	Cr	Al	Y	Other (max)
Wt.%	Bal.	32	21	8	0,5	1



**Fig. 1. Morphology of CoNiCrAlY powder**

Supersonic plasma spraying (SPS) was performed using a Kiev-S system equipped with plasma gun, power supply, controller and powder feeder. The plasma gun generates the plasma jet of combustion products. Degree of underexpansion of plasma jet is 1,3–3,0; maximum velocity of gas jet is 3000 m/s.

Four modes of spraying were used for investigation of process parameters influence on the microstructure of sprayed coatings (Table 3). As changeable parameters of spraying process were used current, voltage and air flow rate. The variable parameters of the spraying process were chosen based on the fact that these factors have the greatest influence on the formation of coatings and their microstructure. Spray distance was kept constant (180 mm).

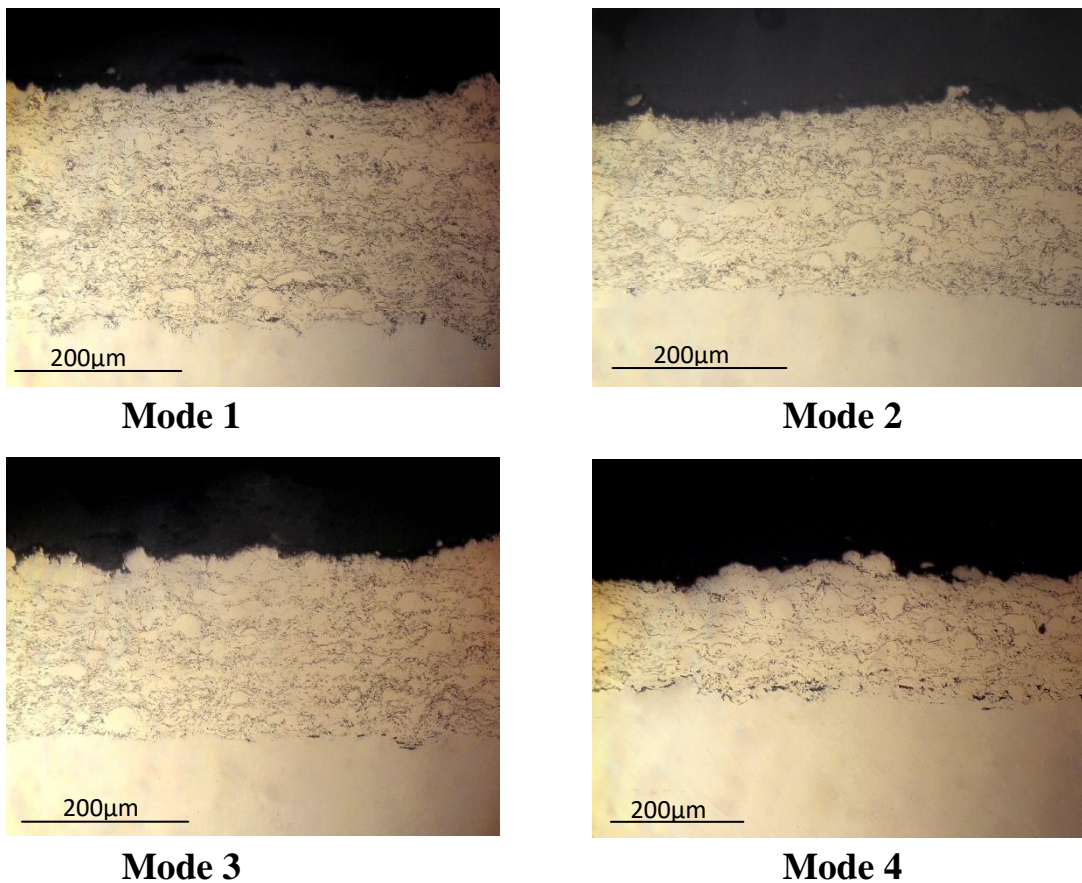
**Table 3**

**Spraying modes of SPS CoNiCrAlY coatings**

Mode No.	Current, A	Voltage, V	Air flow rate, m <sup>3</sup> /h
1	280	380	18
2	250	380	16
3	280	350	24
4	250	350	22

Optical election microscope with digital camera was used to examine the microstructure of SPS CoNiCrAlY coatings. Computer-based image analysis was employed to evaluate the porosity and extent of the internal oxidation in the coatings.

**Results and discussion.** The microstructures of CoNiCrAlY coatings obtained by SPS using different spraying modes are shown in Fig. 2. The results of microstructures investigation are reported in Table 4.



**Fig. 2. Microstructure of SPS CoNiCrAlY coatings**

**Table 4**

**Characteristics of SPS CoNiCrAlY coatings**

Mode No.	Coating thickness, $\mu\text{m}$	Oxide content, %	Porosity, %
1	300–350	$11 \pm 1.5$	1.5
2	200–250	$8 \pm 1$	<1
3	200–250	$6 \pm 0.7$	<1
4	150–200	$5 \pm 0.6$	2.5

As shown in Fig. 2 all SPS CoNiCrAlY coatings have dense structure which consists of thin lamellas, some rounded particles (30–35 microns size) and thin oxide layers. Presence of the round shaped particles in the coatings microstructure is the result of not full deformation impact on the substrate in case of the largest powder particles. Internal oxidation of coatings in as-sprayed condition is observed to be primarily parallel to the coating surface. Coating–Ni-substrate interface is dense, without any defects. The porosity of the coatings is less than 2.5%.

The limited porosity and absence of cracks within the coating structure demonstrate that most impinging particles have sufficient kinetic energy to achieve adequate plastic deformation.

It has been found that the voltage has the greatest influence on the oxidation degree of coatings.

The highest oxidation degree is observed in coating during spraying using mode 1 with a process power of 106 kW. This is due to overheating of the particles during spraying which leads to their intense oxidation.

An increase of air flow rate leads to increasing of particles speed and decreasing of their staying time in a high-temperature spraying jet. As a result the oxidation degree of coatings decreases.

The lowest degree of oxidation is demonstrated the coating sprayed by using mode 4. The coating has the lowest oxides content because of cooler and slower particles. But there is a little higher porosity in the coating because of less deformed particles form the coating upon impact with the substrate.

Coating sprayed by using mode 3 features the most desirable structure with minimal porosity and oxide content.

**Conclusions.** The supersonic plasma spraying method produces dense CoNiCrAlY coatings (low porosity, less than 2.5%) with excellent adherence to the Ni-based substrate and minimize oxidation during the spraying. By varying the spray parameters of current, voltage and air flow rate SPS CoNiCrAlY coatings with various internal oxidization contents were produced. It has been found that the voltage has the greatest influence on the oxidation degree of coatings. By increasing the voltage a higher particle temperature is achieved. This results in an increase in internal oxidation of the coatings.

## REFERENCES

1. Gao, J., Tang, Z., Wang, C., Guo, M., & Cui, Y. (2015). Microstructure, mechanical and oxidation characteristics of detonation gun and HVOF sprayed MCrAlYX coatings. *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, 25(3), 817–823. doi:10.1016/s1003-6326(15)63668-8
2. Song, P. (2011). Influence of Material and Testing Parameters on the Lifetime of TBC Systems with MCrAlY and NiPtAl Bondcoats.



3. Wang, H., Uo, D., Wang, M., Sun, G., Miao, H., and Sun, Yu. (2011). High temperature frictional wear behaviors of nano-particle reinforced NiCoCrAlY clad coatings. *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, 21(6), 1322–1328.
4. Shibata, M., Kuroda, S., Watanabe, M. and Sakamoto, Y. (2006). Oxidation Property of CoNiCrAlY Coatings Prepared by Various Thermal Spraying Techniques. *Mater. Sci. Forum*, 522–523, 339–344.
5. Richer, P., Yandouzi, M., Beauvais, L. and Jodoin, B. (2010). Oxidation behavior of CoNiCrAlY bond coats produced by plasma, HVOF and cold gas dynamic spraying. *Surf. Coat. Technol.*, 204 (24), 3962.
6. Chen, W.R., Wu, X. and Dudzinski, D. (2012). Influence of thermal cycle frequency on the TGO growth and cracking behaviors of an APS-TBC. *J. Therm. Spray Technol.*, 21(6), 1294.
7. Scrivani, A., Bardi, U., Carrafiello, L., Lavacchi, A., Niccolai, F. and Rizzi, G. (2003). A Comparative Study of High Velocity Oxygen Fuel, Vacuum Plasma, and Axial Plasma Spray for the Deposition of CoNiCrAlY Bond Coat Alloy. *J. Therm. Spray Tech.*, 12, 504–507.
8. Karaoglanli, A. (2016). Microstructure Characteristics of Detonation Gun Sprayed CoNiCrAlY Coatings. *J. Aeronaut. Space Technol.*, 9(2), 47–53.
9. Shibata, M., Kuroda, S., Murakami, H., Ode, M., Watanabe, M. and Sakamoto, Y. (2006). Comparison of microstructure and oxidation behavior of CoNiCrAlY bond coating prepared by different thermal spray process. *Mater. Trans.*, 47(7), 1638–1642.
10. Cabraliramontes, J. A., Gaona-Tiburcio, C., Almeraya-Calderón, F., Estupinan-Lopez, F. H., Pedraza-Basulto, G. K., and Poblano-Salas, C. A. (2014). Parameter Studies on High-Velocity Oxy-Fuel Spraying of CoNiCrAlY Coatings Used in the Aeronautical Industry. *International Journal of Corrosion*, 1–8. doi:10.1155/2014/703806

УДК 621.7.044

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОБРОБКИ ІМПУЛЬСНИМ МАГНІТНИМ  
ПОЛЕМ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛІВ  
СУДНОВОГО МАШИНОБУДУВАННЯ**

**Андрєєва Наталія Борисівна**

к.п.н., доцент

**Семенов Максим Сергійович**

**Пендак Владислав Вікторович**

студенти

Херсонський навчально-науковий інститут  
національного університету кораблебудування  
імені адмірала Макарова  
м. Херсон, Україна

**Анотація:** У роботі розкрито фізичну суть впливу обробки імпульсним магнітним полем на структурно-чутливі властивості інструментальних матеріалів, багатоконпонентних рідких систем, матеріалів та виробів суднового машинобудування.

**Ключові слова:** обробка імпульсним магнітним полем, характеристика матеріалу, суднове машинобудування, ізотоп, релаксація

Метод обробки імпульсним магнітним полем (ОІМП) був запропонований у СРСР у 1973р., коли вперше було висунуто положення про можливість перебудови реальної структури конденсованих систем у результаті дії на них послідовності імпульсів відносно слабкого магнітного поля з крутим переднім фронтом. Незважаючи на те, що енергія взаємодії таких полів з магнітними моментами в твердих тілах і рідких середовищах значно менша за теплову, ефект ОІМП встановлений на найрізноманітніших за фізичною природою системах, що конденсуються [1]. Він виявляється у зміні структурно-чутливих властивостях інструментальних матеріалів, багатоконпонентних рідких систем, матеріалів і виробів машинобудування та електронної техніки

тощо.

У результаті проведених авторами досліджень виявлені довготривалі загасаючі коливання властивостей твердих тіл після ОІМП. Вони зумовлені довготривалою релаксацією динамічної поляризації ядер ізотопів з відмінним від нуля спином. Така поляризація забезпечує спінову заборону відновлення хімічних зв'язків і, отже, аномально високу рухливість домішкових атомів. Таким чином, після накладання поля на багатокомпонентну конденсовану систему в ній виникає дифузійна нестійкість, що приводить до радикальної перебудови реальної структури, включаючи випадки появи в кристалах стійкої просторової організації. У цьому полягає фізична основа методу [2].

Технологічними параметрами ОІМП є амплітуда імпульсу поля, крутість переднього фронту та частота проходження імпульсів, час обробки. Обробка імпульсним магнітним полем, як правило, є фінішною. У той же час вона застосовується на різних стадіях технологічних процесів виготовлення матеріалів та виробів [3].

Технологія ОІМП легко здійсненна, не вимагає великих енергетичних витрат і додаткових виробничих площ. Установки для ОІМП відрізняються простотою виготовлення, обслуговування та ремонту.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрєєва Н.Б. Покращення екологічної ситуації в умовах міста застосуванням магнітних активаторів палива в двигунах внутрішнього згоряння / Н.Б. Андрєєва, А.А. Андрєєв, І.О. Самойленко, В.В. Пендак // Science, engineering and technology: global and current trends: International scientific and practical conference, Prague, Czech Republic, December 27-28, 2019. – Prague: Izdevnieciba "Baltija Publishing", 2019. – С. 75–77.

2. Некоз А.И. Разработка методов оценки и повышения долговечности деталей оборудования пищевой промышленности, подверженных кавитационно-эрозионному изнашиванию. Автореф. дисс. докт. техн. наук. – Киев, 1985. – 32 с.

3. Постников С.Н. и др. Перестройка дефектных комплексов в кристаллических твердых телах под действием магнитных полей кристаллических твердых телах под действием магнитных полей допороговых энергий // Прикладные проблемы прочности и пластичности: Всесоюз. межвуз. сб., 1980. – С. 138-143.

## ЕФЕКТИВНІСТЬ НАТОПУ РЕЖИМУ ПЕРЕРИВЧАСТОГО ОПАЛЕННЯ БУДІВЛІ

Баласанян Геннадій Альбертович,

д.т.н., професор

Семеній Андрій Андрійович

Саченко Лілія В'ячеславівна

аспіранти

Державний університет «Одеська політехніка

м. Одеса, Україна

**Анотація:** запропоновано методику розрахунку натопу приміщення в режимі переривчастого опалення, що забезпечує високу ефективність процесу; розглянуто апробацію методики на прикладі будівлі навчального корпусу Теплотехнічної лабораторії державного університету «Одеська політехніка»; досліджено енергетичну ефективність запропонованих рішень.

**Ключові слова:** переривчасте опалення, розрахунок натопу, енергетична ефективність, математичне моделювання.

Для адміністративних, офісних будівель, а також навчальних закладів, одним із способів зниження витрати енергоносіїв на опалення є використання режиму переривчастого опалення будівлі, в основі якого лежить зниження температури повітря в приміщеннях в період відсутності людей, а потім, у визначений момент, система опалення вмикається для прогрівання повітря до комфортної температури  $t_{роб}$  до моменту приходу людей в приміщення (здійснюється натоп приміщення). Добове регулювання температури приміщень є найбільш маловитратним, але широке застосування даного режиму потребує визначення основних напрямків щодо підвищення його ефективності.

Одним з таких напрямків є підвищення ефективності натопу. Дослідження, що проведені математичним моделюванням та експериментальними методами, показали [1, с. 52], що підвищення

ефективності натопу досягається за рахунок:

1. Збільшення теплової потужності системи опалення у період натопу до максимально припустимої;
2. Використання малоінерційних приладів опалення;
3. Зниження теплової інерційності будівлі.

Дослідження у [2, с. 366], довели, що прогрів будівлі на початковому етапі натопу визначається швидким нагріванням повітря та встановленням теплового балансу між ним та відносно холодними стінами приміщення при досягненні визначеної граничної різниці температур повітря та поверхні стіни, що визначається з рівняння тепловіддачі:

$$Q_{\text{нат}} = \alpha_{\text{п-ст}} \cdot F_{\text{вн}} \cdot (t_{\text{пов}} - t_{\text{ст}}), \quad (1)$$

де  $Q_{\text{нат}}$  - потужність системи опалення в приміщенні в період натопу, кВт;

$\alpha_{\text{п-ст}}$  - коефіцієнт тепловіддачі конвекцією від повітря до стін,  $\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}$ ;

$F_{\text{вн}}$  - сумарна площа всіх внутрішніх поверхонь приміщення,  $\text{м}^2$ ;

Одночасно відбувається поступовий прогрів стіни вглиб, проте цей процес у десятки разів більш інерційний. Таким чином, динаміка подальшого нагрівання повітря в приміщенні визначається динамікою прогріву стін при збереженні постійної різниці температур між стінами і повітрям.

З рівняння (1) витікає, що значно підвищити температуру повітря в приміщенні на початковому етапі натопу можна за рахунок збільшення термічного опору між повітрям і стінами:

$$t_{\text{пов}} = t_{\text{ст}} + \frac{R_{\text{вн}} \cdot Q_{\text{нат}}}{F_{\text{вн}}},$$

де  $R_{\text{вн}}$  - термічний опір внутрішніх поверхонь приміщення,  $\frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$ ;

Збільшити  $R_{\text{вн}}$  у 3-5 разів пропонується шляхом термомодернізації приміщення (нанесення на внутрішні поверхні стін шару теплоізоляції товщиною 0,01-0,02 м під декоративним облицюванням стін).

Час встановлення теплової рівноваги між повітрям та внутрішньої

теплоізоляцією від початку натопу не перевищує 0,5-1,0 години, на підставі чого запропоновано методику розрахунку параметрів ефективного натопу приміщення за малоінерційною складовою динаміки прогріву повітря.

Потужність системи опалення в приміщенні в період натопу, кВт:

$$Q_{\text{нат}} = \frac{F_{\text{вн}} \cdot \Delta t_{\text{нат}}}{R_{\text{вн}} \cdot 1000},$$

$\Delta t_{\text{нат}} = t_{\text{кін}} - t_{\text{поч}}$  - різниця температур в кінці и на початку натопу, °С;

1.  $t_{\text{поч}}$  - температура в приміщенні перед початком натопу, °С, (задається).

$t_{\text{кін}} = t_{\text{роб}}$  - робоча температура в приміщенні, °С;

Температура в приміщенні перед початком натопу:

2.  $t_{\text{поч}} = t_{\text{пов}}^{\text{зовн}} + Q_{\text{опал}}^{\text{ср}} \cdot \frac{R_{\text{огр}}}{F_{\text{огр}}}$ , °С (уточняється за ітераційним розрахунком),

де  $F_{\text{огр}}$  - площа огорожувальних конструкцій будівлі, м<sup>2</sup>;

$R_{\text{огр}} = \frac{1}{\alpha_{\text{п-ст}}} + \frac{\delta_{\text{вн}}}{\lambda_{\text{вн}}} + \frac{\delta_{\text{зовн}}}{\lambda_{\text{зовн}}} + \frac{\delta_{\text{ст}}}{\lambda_{\text{ст}}} + \frac{1}{\alpha_{\text{зовн}}}$  - термічний опір огорожувальних

конструкцій будівлі,  $\frac{\text{м}^2 \cdot \text{°С}}{\text{Вт}}$ ;

$\alpha_{\text{зовн}}$  - коефіцієнт тепловіддачі конвекцією від повітря до стін зовні приміщення,  $\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°С}}$ ;

$\delta_{\text{вн}}$ ,  $\delta_{\text{зовн}}$  - відповідно товщина внутрішньої і зовнішньої теплоізоляції, м;  $\lambda_{\text{вн}}$ ,  $\lambda_{\text{зовн}}$  - відповідно теплопровідність внутрішньої і зовнішньої теплоізоляції,  $\frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot \text{°С}}$   $\delta_{\text{ст}}$  - товщина зовнішньої стіни будівлі без теплоізоляції, м;

$\lambda_{\text{ст}}$  - теплопровідність матеріала зовнішньої стіни будівлі,  $\frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot \text{°С}}$ ;  $t_{\text{пов}}^{\text{зовн}}$  - температура зовнішнього повітря, °С;

Середня потужність системи опалення за добу:

$$Q_{\text{опал}}^{\text{ср}} = \frac{Q_{\text{нат}} \cdot \tau_{\text{нат}} + \tau_{\text{роб}} \cdot Q_{\text{опал}}^{\text{роб}}}{24}, \text{ кВт}$$

де  $\tau_{\text{роб}}$  - тривалість роботи системи опалення в переривчатому режимі після натопу за добу, год;

$\tau_{\text{нат}}$  - тривалість натопу, год;  $Q_{\text{опал}}^{\text{роб}}$  - середня потужність опалення в

переривчатому режимі після натопу, кВт;  $Q_{\text{опал ср}}^{\text{роб}} = (\sum_{\tau=1}^{\tau_{\text{роб}}} Q_{\text{опал}}^{\text{роб}}) / \tau_{\text{роб}}$ , кВт.

$Q_{\text{опал}}^{\text{роб}}$  - потужність системи опалення в робочий період, змінюється від  $Q_{\text{нат}}$  (максимальне значення) до  $Q_{\text{опал}}^{\text{безп}}$  (мінімальне значення), де  $Q_{\text{опал}}^{\text{безп}}$  - потужність системи опалення при роботі в безпереривчатому цілодобовому режимі :

$$Q_{\text{опал}}^{\text{безп}} = \frac{F_{\text{огр}} \cdot (t_{\text{пов}}^{\text{вн}} - t_{\text{пов}}^{\text{зовн}})}{R_{\text{огр}}}, \text{ кВт де } t_{\text{пов}}^{\text{вн}} = t_{\text{кін}} - \text{робоча}$$

температура повітря в приміщенні після закінчення натопу. °С.

Поточна потужність системи опалення в робочій період, кВт

$$Q_{\text{опал}}^{\text{роб}} = Q_{\text{нат}} \cdot e^{-\frac{\tau}{T_{\text{прим}}}} \quad (2)$$

де  $\tau$  - час після закінчення натопу, (змінюється від 1 до  $\tau_{\text{роб}}$ ).  $T_{\text{прим}}$  - постійна часу приміщення, год, яка рахується шляхом вирішення рівняння (2) при відомих  $Q_{\text{нат}}$ ,  $Q_{\text{опал}}^{\text{непр}}$ ,  $\tau_{\text{роб}}$ . Термічний опір внутрішніх поверхонь приміщення:

$$R_{\text{вн}} = \frac{1}{\alpha_{\text{п-ст}}} + \frac{\delta_{\text{вн}}}{\lambda_{\text{вн}}}, \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°С}}{\text{Вт}}.$$

Методика розрахунку не враховує втрати тепла на вентиляцію, внутрішнє тепловиділення від обладнання і людей, а також тепловиділення від сонця, котрі приблизно врівноважують один одного.

Методика носить ітераційний характер, так як значення температури перед натопом  $t_{\text{поч}}$  задається в п.1, а потім уточняється в п.2, до отримання необхідної точності.

Оцінка ефективності запропонованої методики розрахунку натопу режиму переривчастого опалення проведено для навчального корпусу Теплотехнічної лабораторії державного університету «Одеська політехніка».

Параметри будівлі теплотехнічної лабораторії:

- 4-х поверхова будівля з червоної цегли споруди 50-х років;
- товщина стін - 0,6 м, площа зовнішніх стін - 1500 м<sup>2</sup>, об'єм будівлі - 4800 м<sup>3</sup>, опалювальна площа - 1200 м<sup>2</sup>;
- теплова потужність системи опалення за розрахункової



температури зовнішнього повітря – 70 кВт.

- автономне теплопостачання будівлі реалізовано на базі конденсаційного настінного газового котла Viessmann, потужністю 105 кВт.

- проведено термомодернізацію будівлі: зовнішня теплоізоляція – шар пінополістиролу товщиною 0,1 м, стіни всередині облицьовано шаром пінополістиролу товщиною 0,02 м з декоративним покриттям.

Режим переривчастого опалення розраховувався для наступних умов:

– температура повітря в приміщенні підтримується на рівні 20 °С в робочий період з 8.00 до 15.00 (час аудиторних занять з 1-й по 4 пари);

- температура зовнішнього повітря – 18 °С (розрахункова температура для м. Одеса);

– режимні параметри газового котла визначалися за паспортними характеристиками у змінних режимах.

Результати розрахунку режиму переривчастого опалення будівлі за наведеною вище методикою представлено на рис.1.



**Рис. 1. Добовий графік переривчастого опалення будівлі**

За наведеним добовим графіком видно, що натоп здійснюється за 1 годину при тепловій потужності системи опалення 93 кВт. Середня потужність системи за робочий період складає 50 кВт.

Економія тепла в порівнянні з режимом цілодобового опалення – 22 %. За для реалізації потужності натопу у якості опалювальних приладів використовувались фанкойли при температурі теплоносія до 75 °С.

## **Висновки:**

1. Для розрахунку натопу режиму переривчастого опалення будівлі запропоновано методику, що базується на розрахунку малоінерційного процесу теплообміну повітря і внутрішніх поверхонь приміщення та забезпечує визначення шляху прискорення процесу натопу.
2. Методику апробовано для розрахунку і реалізації режиму переривчастого опалення будівлі навчального корпусу Теплотехнічної лабораторії державного університету «Одеська політехніка».
3. Результати впровадження режиму переривчастого опалення для навчального корпусу університету підтверджують енергетичну ефективність запропонованих рішень.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Климчук, А.А. Комплексный подход к впровадження прерывистого теплоснабжения в зданиях общественного назначения / О.А.Климчук, А.Е.Денисова, Г. А. Баласанян // Вісник НТУ «ХП». Серія "Моделювання як інструмент інноваційного розвитку". - 2017. № 41 (1263). - С.52-57.
2. Крапива Н. В., Баласанян Г. А. Математичне моделювання режиму переривчастого опалення будівлі. Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 366-372.

**АНАЛІЗ СИСТЕМ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬ ОРГАНІЗАЦІЮ  
ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Закусило Тарас Миколайович**  
аспірант

**Месюра Володимир Іванович**  
к.т.н., професор

Вінницький національний технічний університет  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У статті досліджуються основні сервіси, що реалізують організацію особистого часу. Для більш детального аналізу ці сервіси розділено на 4 категорії: сервіси для планування, сервіси для заміток, сервіси-контролери та додаткові сервіси. У кожній категорії було обрано 5-6 сервісів, що є найпопулярнішими та найвідомішими на ринку. Представлені переваги та недоліки кожного сервісу, а ключові характеристики зібрано у таблиці. Популярність програмних продуктів представлена у вигляді діаграм по кожній категорії. На основі проаналізованих результатів виділено переваги сервісів та запропоновано функціонал для нового програмного продукту, що має стати конкурентоспроможним завдяки унікальному функціоналу.

**Ключові слова:** планування часу, контроль, кросплатформеність, пріоритет, синхронізація, сортування.

У сучасному світі для ефективного тайм-менеджменту вже не вистачає блокноту і ручки, кількість задач невинно росте, а кількість годин у добі залишається незмінною, з'являється відчуття нереалізованого життя. В голові всі задачі втримати неможливо і тому виникає необхідність використовувати інформаційні технології із штучним інтелектом. Із часом штучний інтелект розірве межі годин і часу в добі стане більше, проте все рівно цього не вистачатиме, бо проблема не в кількості часу, а в способі його використання. Іноді може здаватися, що побороти прокрастинацію просто неможливо.

Дослідники визначають тайм-менеджменту, як процес ефективного управління часом для вирішення поставлених завдань. Ключовим словом тут є "ефективного" – часто рішення однієї і тієї ж задачі може зайняти як десять хвилин, так і день. Це залежить не тільки від правильного розташування подій, а й від концентрації, зовнішніх подразників, і багато чого іншого [1].

У [2] відзначається, що підбір правильної техніки і інструментів для управління часом є ключем до правильного розподілу часу. Однак зробити це непросто, так як це одна з найпопулярніших категорій для додатків і сервісів. Сьогодні ж функцію організації завдань переключили на себе смартфони, ноутбуки та інші гаджети.

**Для детальнішого аналізу основних сервісів доречно розбити їх на категорії:**

- сервіси для планування (дозволяють складати списки справ і прив'язувати їх до дати і часу);
- сервіси для заміток (щоб не тримати все в голові і жодної ідеї не забути);
- сервіси-контролери (допомагають дисциплінувати себе);
- додаткові сервіси (те, що не підійшло до попередніх категорій, але також корисно для управління часом).

Нині найбільш популярними сервісами для планування є: "Any.DO", "Todoist", "Google Календар", "Wunderlist", "GTasks", "Nirvana".

Any.DO – один з найпопулярніших сервісів планувальників. В ньому дуже зручно складати списки справ, сортувати їх по папках (а саме, приватне і робота), налаштовувати графік робочого тижня. Any.DO синхронізується з поштою і дозволяє робити з листів завдання. Серед функцій є можливість робити нотатки і нагадування. Програма доступна як у вигляді мобільного додатку для iOS і Android, так і розширення браузера Chrome, а також версії для ПК.

Todoist – додаток із приємним дизайном та зручним інтерфейсом. Серед можливостей: розстановка пріоритетів для кожного завдання, можливість

розбити одну велику задачу на підзадачі, синхронізація з Gmail. Особливою функцією є можливість складати списки книг, фільмів, а також додати категорії.

Google Календар зараз вважається класичною програмою, може створитись враження, що ним користується кожен. Проте за допомогою цього сервісу можна планувати події. У цьому сервісі дуже зручно здійснювати довгострокове планування подій, на місяці вперед. Легко планувати важливі зустрічі та справи, Google Календар буде надсилати Вам нагадування заздалегідь. Додатковим бонусом Google Календаря є синхронізація. Крім того, можна створити суміжні календарі, що дуже зручно при командному чи корпоративному плануванні.

Додаток Wunderlist найкраще підходить для тайм-менеджменту в особистому житті, проте його можна застосовувати і в робочих цілях. Основі функції: можливість переглядати публічні списки інших людей (подібно до соц.мереж), делегувати власні списками, коментувати, а також планувати як подорожі, так і проекти. Існує можливість ставити завдання іншим людям.

GTasks – неймовірно простий сервіс для планування часу відносно програм, що представлені вище. За допомогою GTasks легко ставити собі завдання та ділитись ними із друзями. Існує механізм реалізації нагадування. Сервіс створений виключно для мобільних платформ.

Nirvana – це додаток для зручного сортування подій за термінами, проектам, виконавцям та іншими параметрами. Залежно від термінів і категорії, завдання потрапляє в один з таких розділів: «Зробити зараз», «Зробити, як тільки можливо», «Заплановане», «Колись». Крім цього, можна присвоювати завданням різні теги і об'єднувати їх в проекти.

Порівняння основних характеристик описаних сервісів представлено у таблиці 1. Порівняння популярності сервісів на рисунку 1.

Популярними сервісами для заміток нині є: "Google Keep", "Evernote", "Skitch", "ColorNote", "OneNote", "Блокнот".

Google Keep простий та безкоштовний додаток із зрозумілим

інтерфейсом. Додаток призначений для швидкого фіксування думок: коротко, щоб в майбутньому можна було переглянути та швидко згадати. Google Keep доступний для Android і у Google Drive як Інтернет-додаток.

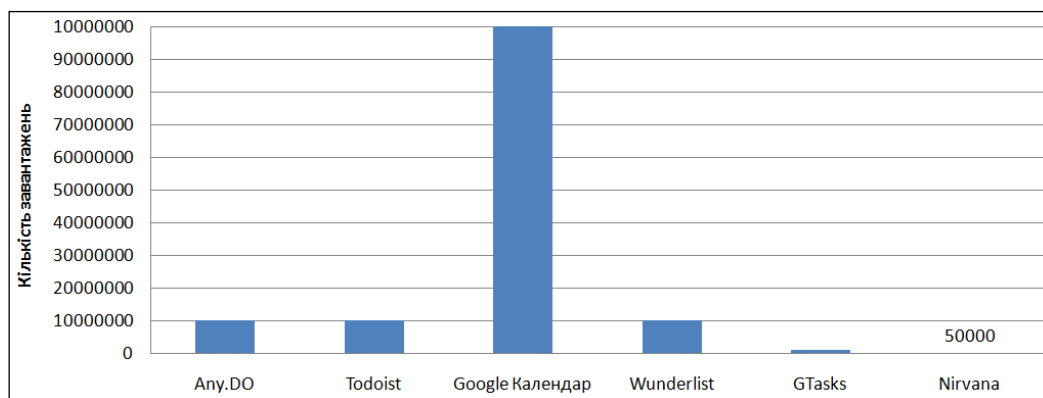
Evernote – це онлайн-сервіс і ряд додатків на різних платформах, що призначені для збереження, синхронізації та швидкого пошуку приміток, таких як текстові записи, веб-сторінки, список задач, фотографій, малюнків, електронної пошти тощо. Evernote дає змогу не тільки запам'ятовувати інформацію, а й надавати їй пріоритет. Для збільшення швидкості роботи із замітками створено широкий асортимент шаблонів на різні тематики.

Skitch – додаток для створення та редагування знімків екрану та фото. Дозволяє додавати фігури, малюнки і текст на вихідний знімок. Після обробки зображення його можна поширювати за допомогою Інтернету чи соц. мереж. Evernote придбав Skitch в 2011 р., після цього зробив додаток безкоштовним і випустив нові версії для iOS, Windows, Windows 8 і Android. Skitch призначений для тих хто надає перевагу рисуванню, а не написанню чи друку.

**Таблиця 1**

**Порівняння основних сервісів для планування**

Сервіс	Сортування подій	Розбиття задач на підзадачі	Налаштування графіку робочого тижня	Пріоритети	Синхронізація із поштою	Нотатки та нагадування	Кросплатформеність	Зв'язок із іншими користувачами	Україномовність	Ціна
Any.DO	+	-	+	-	+	+	+	-	-	Частково
Todoist	+	+	-	+	Тільки Gmail	-	Мобільний додаток	-	-	Частково
Google Календар	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-
Wunderlist	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-
GTasks	+	-	-	-	-	+	Мобільний додаток	+	-	-
Nirvana	+	-	-	+	+	+	+	-	-	Частково



**Рис. 1. Порівняння рейтингу основних сервісів для планування**

ColorNote – це альтернатива Google Keep, що дозволяє швидко робити замітки, кожна з яких можна зробити із нагадуванням. Буде зручним для тих кому подобаються стікери і яскраві кольори. Серед недоліків варто виділити підтримку виключно англійської мови та відсутність форматування тексту.

OneNote – сервіс від Microsoft, в якому кожна замітку можна позначати тематичним тегом, наприклад: зателефонувати, обговорити з колегами тощо. OneNote має широкий функціонал та є частиною пакету Microsoft Office із його перевагами. Недоліки: часта проблема конфлікту версій програм та повільності.

Порівняння основних характеристик описаних сервісів представлено у таблиці 2. Порівняння популярності сервісів на рисунку 2.

Популярними сервісами для контролю нині є: "RescueTime", "SelfControl", "Focus Booster", "Toggl", "ManicTime".

RescueTime – програма, що дозволяє контролювати, наскільки ефективно витрачається час в Інтернеті. Крім часу на виконання завдань, в RescueTime можна порахувати і непродуктивний час. Корисно якщо відволікаєшся на новини чи соц. мережі. Програма є розширенням для браузера. Сервіс пропонує чотири типи звітів, заснованих на наступних показниках: використовувані додатки і відвідані веб-сайти, категорія активності, продуктивність дій і поставлені цілі.

SelfControl – програма, яка забороняє доступ до розважальних сайтів в робочий час. Автоматично визначаються «шкідливі сайти» і період заборони.

При спробі порушити заборону система буде суворою та непоступливою. Також реалізований легкий спосіб примусово обмежити доступ до певних сайтів.

Focus Booster – корисна та безкоштовна програма для ефективного управління часом по техніці «Pomodoro». Це програма-таймер із простим та приємним інтерфейсом, що за замовчуванням відраховує 25 хвилин для роботи, потім 5 хвилин для відпочинку. Причому початок нового інтервалу для роботи починається не автоматично, а програма чекає відгуку користувача.

Toggl – таймтрекер, що дозволяє контролювати на яку задачу витрачається час. У безкоштовній версії до проектів можна підключати до 5 чоловік. Основною перевагою є чітке розуміння скільки часу йде на кожен вид роботи, а далі можна відслідкувати слабкі місця та оптимізувати їх.

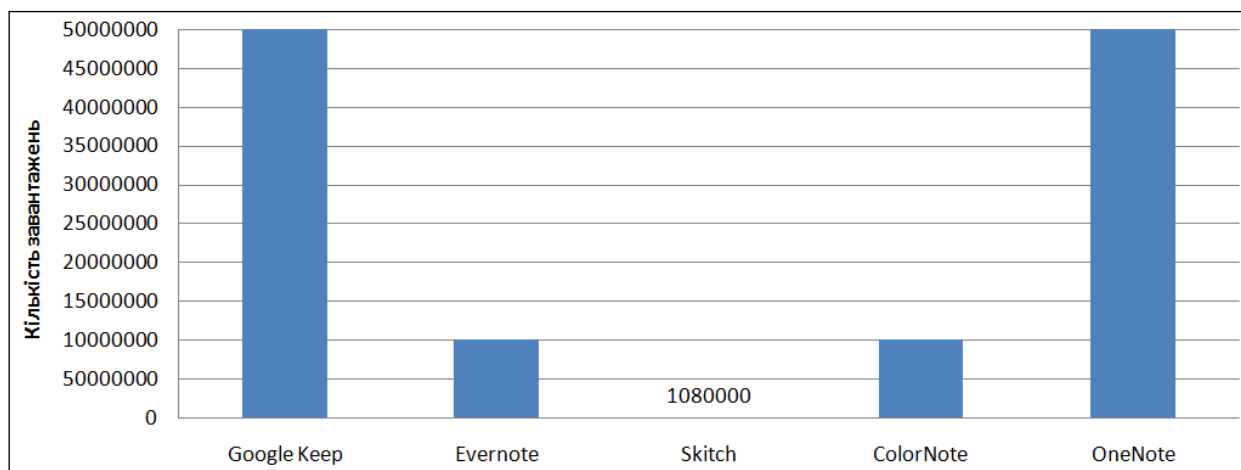
ManicTime – російськомовна і кросплатформенена утиліта для контролю часу, що витрачений на кожну запущену програму. Суттєвою перевагою є автоматичне встановлення категорії для програм. А серед недоліків виділяється складність роботи із ManicTime, а особливо при перших запусках. ManicTime працює оффлайн, дані зберігаються локально і нікуди не передаються, що забезпечує велику швидкість проте обмежує синхронізацію.

**Таблиця 2**

**Порівняння сервісів для заміток**

Сервіс	Ціна	Простота та зручність	Кросплатформеність	Залежність від мережі	Робота із зображеннями	Розмір	Нагадування	Україно-мовність
Google Keep	-	Дуже простий	Android, Google Drive	-	+	9,4Мб	+	+
Evernote	Частково	Трішки заскладний	iOS, Windows, Android, Linux	+	+	28Мб на Android	+	+
Skitch	-	Доволі зручний	iOS, Windows, Android	-	+	8Мб	-	-
ColorNote	-	Дуже простий	iOS, Windows, Android	-	-	7,5Мб	+	-
OneNote	Частково	Не дуже	Android, Mac, Windows Phone	+	+	70Мб на Android	Тільки в версії для ПК	+





**Рис. 2. Порівняння рейтингу основних сервісів для заміток**

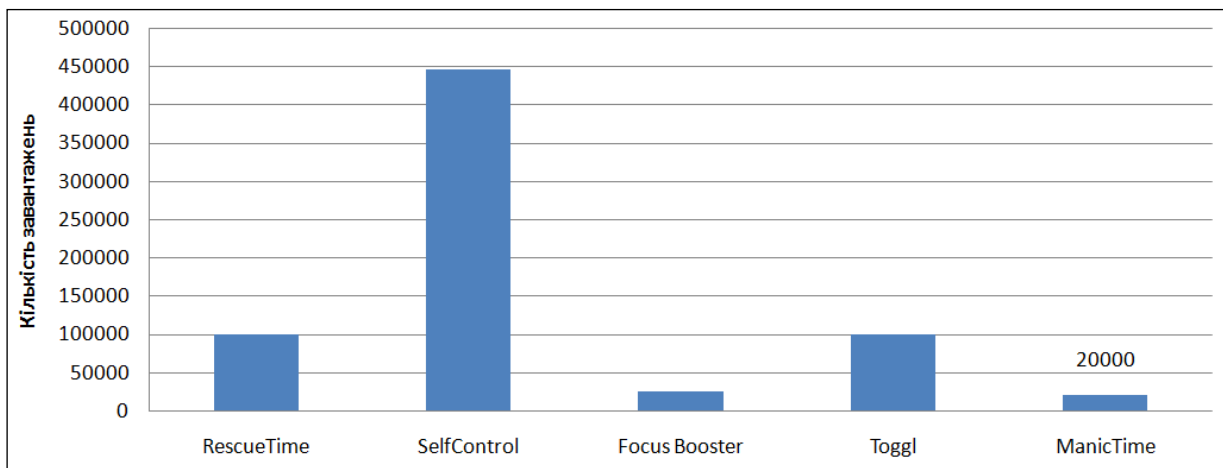
Порівняння основних характеристик описаних сервісів представлено у таблиці 3. Порівняння популярності сервісів на рисунку 3.

Існує широкий асортимент програм, що є корисними при керуванні часом: "Pocket", "Google Mail Checkers", "Active Inbox", "SpeakIt!", "Loop", "Успевайка".

**Таблиця 3**

**Порівняння сервісів для контролю**

Сервіс	Орієнтованість на цілі	Аналіз продуктивності	Аналіз використання вуваних програм	Розмір	Україномовність	Блокування сайтів	Моніторинг відпочинку	Ціна
RescueTime	+	+	+	4,2 Мб	-	-	-	-
SelfControl	-	-	+	4,3 Мб	-	+	-	-
Focus Booster	-	-	-	23 Мб	-	-	+	-
Toggl	+	+	-	15 Мб	-	-	+	Частково
ManicTime	-	+	+	23,6 Мб	-	-	-	-



**Рис. 3. Порівняння рейтингу основних сервісів для контролю**

Rocket – зручний сервіс для збереження в закладки цікавих статей. В Rocket можна робити тематичні мітки для кожної закладки. Для тайм-менеджменту корисний тим, що дозволяє тримати всі цікаві статті в одному місці, а коли з'явиться вільний час можна сісти і перечитати збережені статті на цікаву тему.

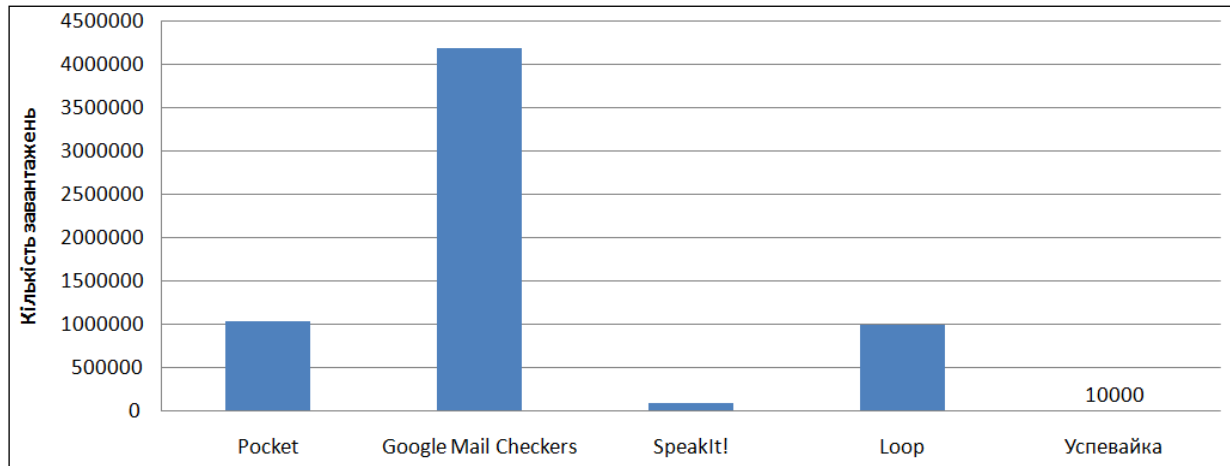
Google Mail Checkers – розширення на браузер, яке буде виводити у верхній панелі кількість нових повідомлень, щоб не витратити час на постійний моніторинг пошти. Це заощадить вам час між постійними перемиканнями вікон.

SpeakIt! – розширення для браузера Chrome, яке вмє озвучувати текст на веб-сторінках. Для того щоб програма почала читання досить виділити потрібний фрагмент тексту і натиснути на велику кнопку Play. У будь-який момент читання можна перервати або призупинити. Крім того, в розширенні передбачена можливість налаштування гарячих клавіш всіх функцій.

Loop – це додаток для відстеження прогресу в розвитку звичок. Loop набагато простіший, ніж інші додатки для цих цілей. Додаток виглядає як календар, куди користувач додає звички і вибирає час роботи над ними. При додаванні звички можна вибрати їй назву, колір, дні повторення і нагадування.

Успевайка – планувальник, що орієнтований на дітей та молодих батьків. Він дозволяє створювати для дитини такі невеликі завдання, як сніданок, умивання і чищення зубів. В ігровій формі ці завдання контролюються, а після

виконання завдань дитина може побачити привітання від батьків або подивитися невеликий мультик. Сервіс дозволяє дитині звикнути до щоденних рутинних справ, а батькам дозволяє не ставати занадто прискіпливими монстрами.



**Рис. 4. Порівняння рейтингу сервісів, що є корисними при керуванні часом**

Проведений аналіз існуючих сервісів для організації особистого часу показав, що переважна їх більшість не підтримує україномовність, деякі з них є платними, або потребують складного встановлення. Саме тому було прийнято рішення розробити нову інформаційну технологію, що буде вільною у доступі та міститиме основний функціонал для організації особистого часу.

**Серед переваг, що є в досліджуваних системах варто виділити:**

- сортування подій та надання їм пріоритету;
- розбиття подій на підзадачі та групування за цілями;
- гнучка зміна графіку робочого тижня;
- зв'язок сервісу із електронною поштою та застосовування зображення;
- можливість вести нотатки та налаштування нагадувань;
- реалізований механізм зв'язку із іншими користувачами;
- аналіз продуктивності та моніторинг відпочинку.

Новий розроблюваний програмний продукт повинен містити перераховані вище переваги, а також мати ряд унікальних особливостей.

Для забезпечення персонального підходу до кожного користувача

доцільно передбачити визначення його психотипу та при плануванні подій враховувати його особливості. На разі є непопулярним застосування психологічних прийомів в програмуванні. Існує всього кілька сфер де вони застосовуються: при створенні веб-сайтів (набору контенту), у сервісах направлених на боротьбу із шкідливими звичками чи психічними розладами.

Також необхідно реалізувати систему прогнозування, щоб забезпечити виключення повтору помилок, підготуватись до неочікуваних ситуацій, створити основу для розвитку та щоб залишатись в тренді. На сучасному ринку не існує сервісів, що прогнозують події в сфері тайм-менеджменту чи прогнозують завантаженість користувача. Найбільш подібні сервіси можуть рекомендувати залишати вільні місця між подіями для виключення непередбачуваних подій.

Щоб удосконалити модуль відповідності подій до глобальних цілей доцільно застосовувати методи інтелектуального аналізу даних, теорію прийняття рішень, дерева рішень, нечітку логіку тощо. Нині відповідність цілям перевіряється тільки у контексті перевірки продуктивності та як мотивація.

Перерахований вище функціонал необхідно поєднати простим, зрозумілим та зручним додатком. При розробці додатків необхідно врахувати особливості кросплатформеності та звернути увагу, щоб не відбулась втрата швидкості роботи сервісу чи не відбулось надмірне використання пам'яті. Також, корисною буде корисною робота в оффлайн режимі (незалежність від мережі), але очікується проблема із синхронізацією із іншими пристроями.

### **Висновок**

У статті досліджено найпопулярніші сервіси, що допомагають в організації особистого часу. Під час дослідження сервіси було розділено на 4 категорії: сервіси для планування, сервіси для заміток, сервіси-контролери та особливі сервіси. Кожну категорію розкрито за допомогою ряду сервісів, що є найвідомішими на ринку. Наведено переваги та недоліки сервісів, результати зведено у таблиці. Популярність сервісів представлена у вигляді графіків по

кожній категорії. На основі досліджень виділено переваги існуючих сервісів та запропоновано функціонал для нового власного програмного продукту, що має стати конкурентоспроможним завдяки комбінації унікального функціоналу та класичного інструментарію.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Мураховський О. 10 інструментов для тайм-менеджмента [Електронний ресурс] / О. Мураховський // AIN.UA. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://ain.ua/2015/12/10/10-instrumentov-dlya-tajm-menedzhmenta/>.
2. Fleming I. The Time Management Pocketbook / Ian Fleming. – Alresford: Management Pocketbooks, 2003. – (The Manager Series; кн. 4).

УДК 65.018:663.60

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ  
КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНИХ ВИРОБІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ  
ТОКСИЧНИМ ЕФЕКТОМ**

**Колесник Вікторія Валентинівна,  
Полупан Валентин Вадимович,  
Пенкіна Наталія Михайлівна**

к.т.н., доценти

Державний біотехнологічний університет

**Одарченко Дмитро Миколайович**

д.т.н., професор

Державний біотехнологічний університет

**Пенкін Андрій Костянтинович**

асистент

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Розроблено три види композицій для подальшого виробництва настоянок: «RED LIGHT», «ORANGE LIGHT», «GREEN LIGHT», які виготовлено на основі доступної натуральної рослинної сировини з вираженими алкопротекторними та гепапротекторними властивостями. Для розробки рецептурного складу нових настоянок, із метою досягнення відповідного рівня якості готової продукції, визначено раціональні значення рецептурних компонентів за допомогою методу математичного моделювання.

**Ключові слова:** лікєро-горілчані вироби, настоянки, токсичний ефект, рослинна сировина, математичне моделювання, якість.

У сучасних умовах під час розробки рецептур лікєро-горілчаних виробів детальна увага спрямована на удосконалення технології та використання сировинних матеріалів, які знижують токсичну дію спирту. Існує достатня кількість добавок, які довели свою ефективність у цьому напрямі. До цієї групи входять екстракти рослинної сировини, які мають відповідні фармакопейні

властивості та невілюють негативну дію спирту [1, с. 165]. Наразі у вітчизняному лікєро-горілчаному виробництві використовується більше 150 видів рослинної сировини [2, с. 47]. Удосконалення рецептур алкогольних напоїв дає змогу виготовляти горілку та лікєро-горілчані вироби з меншим вмістом токсинів, порівняно з традиційними, розширювати асортимент продукції, представленої на ринку, та підвищувати її конкурентну здатність [3, с. 310].

Для дослідження взято три види композицій для подальшого виробництва настоянок: «RED LIGHT», «ORANGE LIGHT», «GREEN LIGHT», які виготовлено на основі доступної натуральної рослинної сировини з вираженими алкопротекторними та гепапротекторними властивостями. У рецептуру зазначених настоянок входить спирт етиловий ректифікований «Люкс» підготовлений, вода питна підготовлена, глюкоза кристалічна. Як функціональну добавку настоянка «RED LIGHT» містить настій спиртовий з ехінацеї пурпурної, морс із горобини чорноплідної, настій спиртовий із кореня родіоли рожевої; «ORANGE LIGHT» містить настій спиртовий із розторопші плямистої (шрот), настій спиртовий із кореню імбиру, настій спиртовий з апельсина (шкірка) свіжого; «GREEN LIGHT» – настій спиртовий з естрагону, морс спиртовий із ківі, настій спиртовий із ламінарії.

Для розробки рецептурного складу нових настоянок із метою досягнення відповідного рівня якості готової продукції необхідно обґрунтувати оптимальну кількість компонентів, а саме настоїв та морсів з рослинної сировини, для вибраних композицій. Визначення раціональних значень рецептурних компонентів базується на основі сучасних методів дослідження, до яких, у першу чергу, належать методи математичного моделювання [4, с. 256].

Математичну модель розробки рецептурного складу композицій доцільно будувати на основі регресійних співвідношень між вхідними та вихідними змінними продукту [5, с. 258]. Крім того, за рахунок використання сучасної теорії планування експерименту, можна зменшити кількість експериментів. Причому теоретичними розрахунками можна знайти найкращі (за певними

критеріями оцінки) співвідношення компонентів дослідження та експериментально перевірити отримані значення.

Загальне вирішення цієї проблеми складається з трьох етапів: на першому етапі шляхом проведення цілеспрямованих експериментів знаходять об'єктивні залежності між співвідношеннями компонентів рецептури композиції і тими значеннями, що являють собою показники якості. Визначення цих залежностей дозволяє отримати математичну модель процесу, яка дає перше уявлення щодо наявності зв'язків між вхідними (рецептура) та вихідними (показники якості) параметрами.

На другому етапі досліджень шляхом використання методів оптимізації на основі здобутої математичної моделі, знаходять співвідношення компонентів композицій, які дозволять максимально наблизитись до бажаних значень показників якості.

На останньому етапі остаточно перевіряють знайдені параметри рецептурного складу на відповідність установленим показникам якості й за необхідності проводять коригування показників рецептури.

До рецептури напоїв уходять три види компонентів, які позначаються:  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$ , відповідно. Якість композицій за органолептичними параметрами визначалась дегустаційною комісією, яка складалась з експертів-дегустаторів. Для опису залежностей між вихідними змінними та вхідними параметрами було вибрано квадратичну модель виду:

$$M_i(x, y, z) = a_{1,i} + a_{2,i}x + a_{3,i}y + a_{4,i}z + a_{5,i}x^2 + a_{6,i}y^2 + a_{7,i}z^2 + a_{8,i}xy + a_{9,i}xz + a_{10,i}yz. \quad (1)$$

де  $a_{i,j}$  – коефіцієнти математичної моделі;

$i=1-3$  та означає відношення до конкретних показників якості готового продукту.

Використання моделі виду (1) дає можливість знайти, у певному розумінні, найкращі співвідношення концентрацій рецептурних складових щодо показників якості.

Згідно з загальною теорією проведення експериментальних досліджень



для визначення коефіцієнтів моделі шляхом проведення повного факторного експерименту необхідно побудувати таблицю, яка складається з 26 дослідів. У цій таблиці відтворюються всі можливі сполучення між вхідними змінними, а також можуть додаватися й інші точки, які представляють певний науковий інтерес. Із метою зменшення числа дослідів як план експерименту було вибрано D – оптимальний насичений план який складається з 10 дослідів. Цей план не передбачає перевірку всіх комбінацій вхідних величин, як у плані повного факторного експерименту, але він за точністю відтворення математичної моделі наближається до нього. План експерименту наведено в табл. 1.

**Таблиця 1**

**Таблиця плану експерименту**

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x <sub>1</sub>	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	0	0
x <sub>2</sub>	-1	1	-1	1	1	0	0	-1	-1	0
x <sub>3</sub>	1	-1	-1	1	0	1	-1	0	1	0

У таблиці 1 наведено кодовані значення вхідних змінних, тобто кожна змінна лежить у межах (-1...1). Спираючись на результати попередніх досліджень, було визнано доцільним установити такі межі зміни вхідних величин:

- для першого варіанта композиції –  $44 \leq x \leq 64; 80 \leq y \leq 112; 15 \leq z \leq 30$ .
- для другого варіанта композиції –  $98 \leq x \leq 126; 51 \leq y \leq 85; 54 \leq z \leq 72$ .
- для третього варіанта композиції –  $11,25 \leq x \leq 18,5; 64 \leq y \leq 96; 96 \leq z \leq 128$ .

Кодовані значення, наведені у табл. 1, знаходять з виразу:

$$X_i = \frac{x_i - \frac{x_{i \max} + x_{i \min}}{2}}{\frac{x_{i \max} - x_{i \min}}{2}}, \quad (2)$$

де  $i=1-3$  означає відповідну вхідну змінну.

Вираз 2 дає можливість попередньо оцінити коефіцієнти математичної моделі та їх вплив на показник якості.

На основі табл. 1 створюється матриця експерименту G, яка враховує

вибраний вид математичної моделі. У кожній точці експерименту проводилося не менше двох вимірювань із метою зменшення впливу похибок. Для подальшого обчислення коефіцієнтів моделі брали середнє значення проведених вимірювань.

Визначення коефіцієнтів моделі проводилося за формулою:

$$a = (G^T G)G^T Y, \quad (3)$$

де  $Y$  – матриця вихідних даних органолептичних оцінок експерименту.

Після знаходження аналітичних залежностей між показниками та вхідними параметрами процесу необхідно за заданим критерієм якості знайти відповідні співвідношення компонентів рецептурного складу.

Дегустаційній комісії, яка складається з восьми експертів, запропоновано десять видів купажів із різним співвідношенням напівфабрикатів із рослинних компонентів. Комісія оцінювала дослідні зразки за такими критеріями: зовнішній вигляд, колір, аромат, смак, і заповнювала дегустаційну картку, сумарне значення балів –  $y$ .

Критерієм знаходження сукупності вхідних компонентів буде таке рівняння:

$$x_i = \max_{x_i \in x_d} y_i, \quad (4)$$

де  $y_i$  – значення органолептичного показника  $i$ -ої композиції ( $i=1-3$ );

$x_d$  – дозволений діапазон зміни вхідних величин, що визначений за результатами попередніх досліджень.

Визначення сукупностей вхідних величин, що забезпечують максимальне значення органолептичних показників продукту, здійснюється за допомогою програми оптимізації Maximize пакета MathCAD [259]. Вибраний критерій (4) дає можливість визначити оптимальне співвідношення, що задовольняє мету дослідження.

Шляхом математичного моделювання визначено кількість рецептурних компонентів композицій, яка відповідає кодованим значенням (-1; -1; -1). Після остаточної експериментальної перевірки знайдених результатів та їх

коригування були вибрані такі значення компонентів рецептурного складу купажів, які наведено в табл. 2 – 4.

**Таблиця 2**

**Співвідношення складових, купаж на 1000 дал для настоянки  
«RED LIGHT»**

Компонент	Одиниця вимірювання	Кількість
Настій спиртовий з ехінацеї пурпурної	дм <sup>3</sup>	80,0
Морс із горобини чорноплідної	дм <sup>3</sup>	44,0
Настій спиртовий із кореня родіоли рожевої	дм <sup>3</sup>	15,0

**Таблиця 3**

**Співвідношення складових, купаж на 1000 дал для настоянки  
«ORANGE LIGHT»**

Компонент	Одиниця вимірювання	Кількість
Настій спиртовий із розторопші плямистої (шрот)	дм <sup>3</sup>	98,0
Настій спиртовий із кореня імбиру	дм <sup>3</sup>	51,0
Настій спиртовий з апельсина (шкірка) свіжого	дм <sup>3</sup>	54,0

**Таблиця 4**

**Співвідношення складових, купаж на 1000 дал для настоянки  
«GREEN LIGHT»**

Компоненти	Одиниця вимірювання	Кількість
Настій спиртовий естрагону	дм <sup>3</sup>	96,0
Морс спиртовий з ківі	дм <sup>3</sup>	11,25
Настій спиртовий ламінарії	дм <sup>3</sup>	64,0

Проведені експериментальні дослідження доводять перспективність розширення асортименту міцних лікєро-горілочаних виробів за рахунок використання різноманітних композицій на основі рослинної сировини, створені купажі в подальшому зможуть забезпечити прогнозовані споживні властивості для кожного виду настоянок.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Головка М. П. Способи зниження токсичного ефекту алкоголю на організм / М. П. Головка, Н.М. Пенкіна, В.В. Колесник // Прогресивна техніка та технологія харчових виробництв ресторанного господарства та торгівлі. — 2012. — № 1 (15). — С. 164—170.
2. Нужний В. П. Хіміко-токсикологічні дослідження міцних алкогольних напоїв домашнього виготовлення з різних регіонів / В. П. Нужний, С. А. Савчук // Наркологія. — 2002. — № 5. — С. 43—48.
3. Bensafi M. Asymmetry of pleasant vs. unpleasant odor processing during affective judgment in humans / M. Bensafi, C. Rouby // Neuroscience Letters. — 2010. — Vol. 328, Iss. 3. — 16 August. — P. 309—313.
4. Методы исследований и организация экспериментов/ [под ред.проф. К. П. Власова]. – Х.: Гуманитарный центр, 2002. – 256 с.
5. Draper N.R. Applied Regression Analysis/ N. R.Draper, H. Smith. –John Wiley & sons, Inc, 1998.[3rd Edition]. – 736p.

## СИСТЕМА ОСВІТНЬОГО ПРИЗНАЧЕННЯ "ЛЕКО"

**Леміш Наталія Дмитрівна,**

здобувач вищої освіти

**Козуб Галина Олександрівна,**

к.т.н., доцент

Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка  
м. Старобільськ, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто методичні підходи до розробки та модель застосування елементів гейміфікації у інклюзивній освіті, запропоновано систему тренувального призначення "ЛЕКО", що допомагає закріпити знання з математики проходячи віртуальний тест

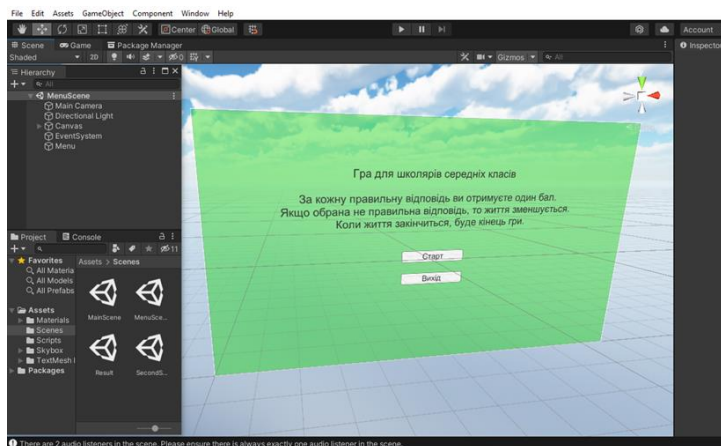
**Ключові слова:** Unity, скрипти, гра, тест, гейміфікація, C#

Область у якій ведеться дослідження – пов'язана з використанням гейміфікації у освіті. Останнім часом популярним стало використання різних новаторських рішень у інклюзивному навчанні. Перед викладачем постає нелегка задача сформулювати базовий рівень компетентності у всіх членів учнівського колективу, і при цьому реалізувати індивідуальний підхід у навчанні. Освітні установи все більше впроваджують у процес навчання системи контролю та тестування знань, а також технології та методики з підвищення якості навчання. Такі системи можуть виконувати як окремі функції, так і повністю виконувати контроль за навчанням в освітньому закладі. Для вирішення таких завдань використовуються різні методики та технології.

У 21 столітті актуальними стало гейміфіковане навчання. Діти можуть краще засвоїти матеріал граючи. Тому вчителі все частіше додають у освітній компонент елементи гейміфікації [1]. Освітня праця з учнями, перевіряють їх знання використовуючи електронне тестування у вигляді проходження ігрових квестів, лабіринтів тощо. Однією з таких систем є розробка програми тренувального призначення "ЛЕКО", що створена з використанням технології

Unity та C#.

Основна мета проєкту – створення програми для школярів, які вивчають математику та бажають закріпити свої знання проходячи тест. Гру представлено у вигляді тренувальних тестів, після запуску програми відкривається перша сцена, на якій написано текст з привітанням та інструкцією, також кнопки для початку тестування та закриття програми (рис.1).



**Рис. 1. Сцена меню гри**

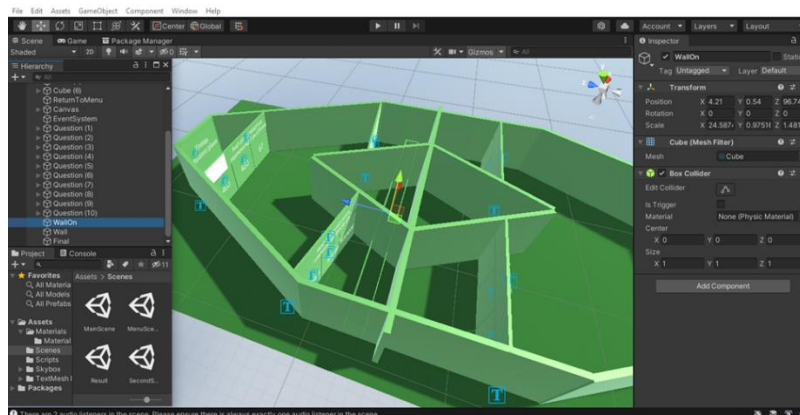
Протягом проходження тестів гравець може бачити кількість набраних балів та життів, також може повернутися у головне меню і змінити тему рівня на день або вечір по бажанню. Від самого почутку у гравця є 3 життя та 0 набраних балів. По закінченню рівня гравець може побачити скільки він набрав балів і перейти на наступний рівень, який ускладнюється.

Для пересування гравця по ігровій зоні написано скрипт Controller.cs :

```
public class Controller : MonoBehaviour
float Ver, Hor; public float Speed = 5;
void Update() {
Ver = Input.GetAxis("Vertical") * Time.deltaTime * Speed;
Hor = Input.GetAxis("Horizontal") * Time.deltaTime * Speed;
transform.Translate(new Vector3(Hor, 0, Ver)); } }
```

Для задавання швидкості гравцю, у публічному класі Controller створили дві змінні Ver і Hor, й публічну змінну Speed, та записали метод Update(). Для коректної роботи програми створено скрипти та методи, які додані до об'єктів

сцен. Блокировка гравця здійснюється за допомогою об'єктів WallOn та Wall, як тільки гравець доторкнеться до об'єкта WallOn з'являється стіна Wall (рис. 2).



**Рис. 2. Розташування об'єктів WallOn та Wall**

Таким чином, у результаті виконання роботи було розроблено систему освітнього призначення "ЛЕКО", за допомогою якої можна проводити тренувальні заняття з математики та тестувати учнів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Переяславська С. О., Козуб Г. О. Гейміфікація у навчальному процесі школи: Посібник. Луганськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2021.125 с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ АКТИВНОГО ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА

**Литвяк Александр Николаевич**

д.т.н., доцент

**Галушко Екатерина Валерьевна**

студентка

Национальный университет гражданской защиты Украины

г. Харьков, Украина

**Аннотация.** В статье представлены результаты экспериментального исследования влияния напряжения питания активного электростатического фильтра на динамику осаждения огнетушащего аэрозоля. Показано, что применение активных электростатических фильтров позволяет эффективно очищать воздух внутри помещений после срабатывания генераторов огнетушащего аэрозоля.

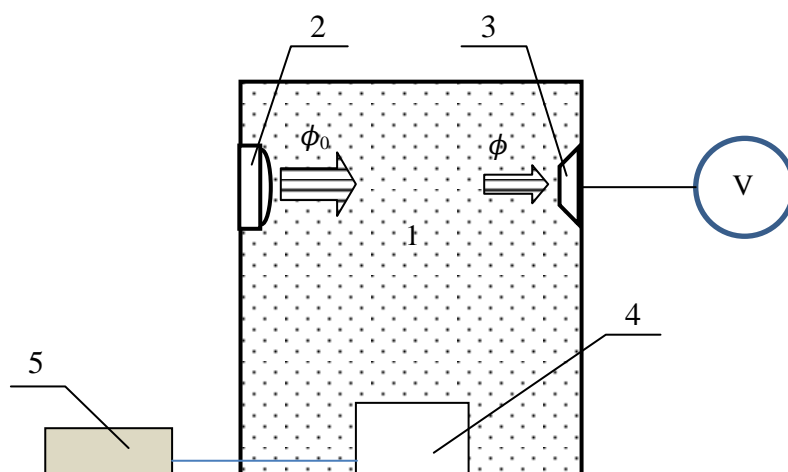
**Ключевые слова:** аэрозолеобразующий состав, огнетушащий аэрозоль, газоздушная среда, скорость осаждения аэрозоля, активный электростатический фильтр.

После срабатывания генератора огнетушащего аэрозоля (ГОА) воздух в помещении насыщен частицами огнетушащего аэрозоля (ОА) и долгое время остается непригодным для дыхания. Особенно остро стоит вопрос восстановления нормальных условий жизнедеятельности человека для замкнутых непрветриваемых помещений [1]. В таких случаях для очистки воздуха целесообразно применение устройств на основе активных электростатических фильтров (ЭСФ). Исследование ЭСФ выполняется при максимально возможных (на границе электрического пробоя) питающих напряжениях. Однако применение максимального питающего напряжения для осаждения ОА не во всех случаях целесообразно. С другой стороны, снижение



питающего напряжения на электродах ЭСФ ухудшает динамику осаждения ОА. Таким образом, существует проблема исследования влияния величины питающего напряжения на электродах ЭСФ на динамику осаждения ОА в условно герметичных, непроветриваемых помещениях. Основное внимание при исследовании горения аэрозолеобразующих составов (АОС) уделяется определению избыточного давления в защищаемых помещениях и решению проблемы высокой температуры сгорания АОС [2, 3]. Очистке газовой среды от ОА после тушения пожара не уделяется должного внимания. Проведенные в [4] экспериментальные исследования влияния ЭСФ на скорость осаждения ОА показали, что применение активных ЭСФ позволяет существенно сократить время очистки воздуха. В [5] представлены результаты расчета динамики осаждения ОА с помощью ЭСФ с известными параметрами эффективности. Однако исследований по влиянию величины напряжения ЭСФ на динамику осаждения ОА не проводилось.

Ставится задача выполнить исследование влияния напряжения, прикладываемого к электродам ЭСФ, на динамику осаждения ОА. На рис. 1 показана схема экспериментальной установки.



**Рис. 1** Схема экспериментальной установки

На рисунке 1 показано: 1. Модель помещения; 2. Излучатель света; 3. Фотоприемник; 4. ЭСФ; 5. Блок высокого напряжения.

В модель помещения с объемом  $V_0$ , был установлен активный электростатический фильтр. После сжигания внутри объема АОС включался

активный ЭСФ и через заданные промежутки времени оптическим методом измерялась концентрация ОА. Была проведена серия экспериментов при различных значениях напряжения на ЭСФ. Протокол результатов исследований представлен в табл. 1.

Таблица 1

Протокол эксперимента

t, мин	U=0		U=7,5.кВ		U=15.кВ	
	φ, мВ	C <sub>A</sub> (t),мг/м <sup>3</sup>	φ, мВ	C <sub>A</sub> (t),мг/м <sup>3</sup>	φ, мВ	C <sub>A</sub> (t),мг/м <sup>3</sup>
0	380	11200,0	389	11200,0	360	11200,0
1	380	11200,0	391	10948,9	375	9849,1
2	382	10985,8	394	10574,8	397	7962,6
3	385	10666,5	404	9347,8	432	5166,7
4	388	10349,7	413	8269,2	460	3088,5
5	392	9931,2	419	7563,1	474	2096,4
6	394	9723,5	429	6408,4	479	1749,2
7	397	9413,9	435	5728,5	483	1474,0
8	401	9004,8	443	4836,4	485	1337,2
9	405	8599,7	449	4177,8	486	1269,1
10	409	8198,6	454	3635,6	487	1201,0
11	414	7702,7	458	3206,2	488	1133,2
12	421	7018,5	461	2886,6	488	1133,2
13	427	6440,9	464	2569,0	489	1065,4
14	432	5965,8	467	2253,5	490	997,8
15	437	5496,2	469	2044,3		
16	441	5124,3	471	1836,0		
17	444	4847,7				
18	448	4481,6				
19	451	4209,3				
20	454	3938,7				

Исходную концентрацию огнетушащего аэрозоля можно определить по формуле

$$a_0 = \frac{\beta_0 \cdot M_a}{V_0}, \frac{\text{мг}}{\text{м}^3},$$

где:  $\beta_0$  – доля массы АОС, идущая на генерацию ОА;  $M_a$  – масса АОС;  $V_0$

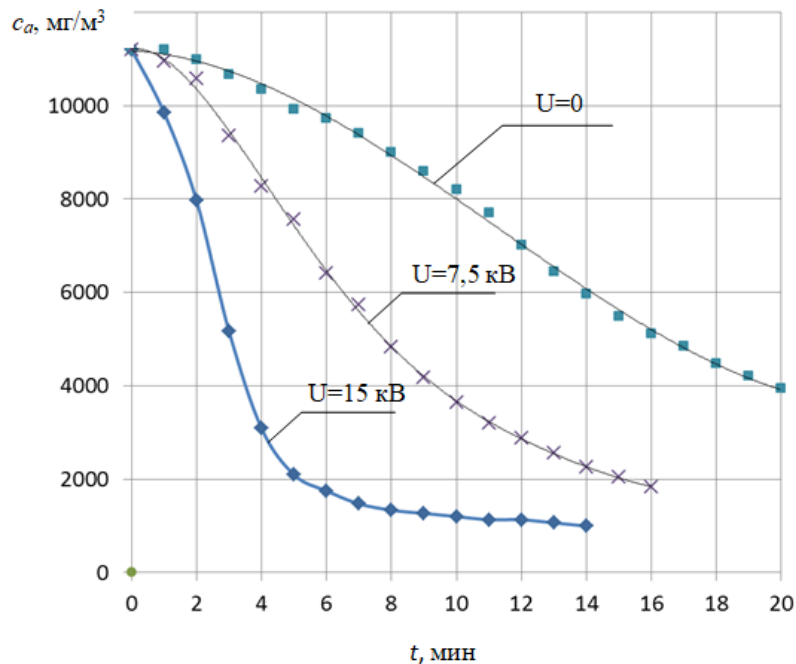
– объем помещения.

Воспользовавшись законом Ламберта-Бэра можно определить концентрацию ОА в произвольный момент времени:

$$c_a = c_{a_0} \cdot \ln\left(\frac{\phi_0}{\phi}\right) \cdot \left[ \ln\left(\frac{\phi_0}{\phi_{a_0}}\right) \right]^{-1},$$

где  $\phi_0$  – эквивалент светового потока прозрачного воздуха;  $\phi$  – эквивалент светового потока запыленного воздуха,  $\phi_{a_0}$  – эквивалент светового потока в начальный час отсчета.

Графическое представление результатов экспериментальных исследований показано на рис. 2.



**Рис. 2 Влияние напряжения ЭСФ на динамику осаждения ОА**

Как показали исследования напряжение, прикладываемое к электродам ЭСФ, оказывает существенное влияние на динамику осаждения ОА. Используя подход [4] можно определить коэффициент эффективности ЭСФ при заданном значении напряжения. При напряжении  $U=7,5$  кВ коэффициент эффективности ЭСФ составляет 0,1, а при увеличении напряжения до 15 кВ коэффициент эффективности увеличивается до величины 0,2.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пожежна техніка. Установки автоматичні аерозольного пожежогасіння. Проектування, монтування та експлуатування: ДСТУ 4490:2005 – [Чинний від 2005-25-11]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 16 с.
2. Литвяк, А.Н. Экспериментальное определение температуры и избыточного давления при работе генераторов огнетушащего аэрозоля. / А.Н. Литвяк, М.Н. Мурин. // Проблемы пожарной безопасности. – Харьков, УГЗУ, – 2008. – Вып. 23. – С. 115–119. – Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/492/1/08%20Litvyak%20Murin%20GOA.pdf>
3. Литвяк А.Н. Динамическая модель газовой среды в условно герметичном помещении при работе генератора огнетушащего аэрозоля / А.Н. Литвяк, А.А. Деревянко // проблемы пожарной безопасности. – Харьков, НУГЗУ, 2018. – Вып. 44 – С. 31–35. Режим доступа: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Problems OfFireSafety /vol43/antoshkin.pdf>
4. Антошкин А.А. Экспериментальное исследование влияния электростатического поля на скорость осаждения огнетушащего аэрозоля / А.А. Антошкин, В.И. Галица, А.Н. Литвяк. // Проблемы пожарной безопасности. – Харьков, НУГЗУ, 2018. – Вып. 43 – С. 9–13. Режим доступа: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Problems OfFireSafety /vol43/antoshkin.pdf>
5. Деревянко А.А. Расчет динамики осаждения огнетушащего аэрозоля активным электростатическим фильтром / А.А. Деревянко, А.Н. Литвяк // проблемы пожарной безопасности. – Харьков, НУГЗУ, 2019. – Вып. 45 – С. 98–101. Режим доступа: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFire Safety/vol44/Derev'yanko.pdf>

## ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ ЯК ОСНОВА СУЧАСНОГО ДОКУМЕНТУВАННЯ

**Топчій Наталія Володимирівна**

Науковий співробітник

Український науково-дослідний інститут

Спеціальної техніки та судових експертиз

Служби безпеки України

**Анотація** Питання розгляду та аналізування проблем сучасного електронного документообігу на підприємстві далеко не нове. Так чи інакше формування документообігу на підприємстві трансформується та поступово переходить у електронний вигляд. Системи керування електронними технічними документами на теперішній час представляють один з найважливіших компонентів автоматизації процесу проектування та конструювання технічної документації.

Тому проведення аналізу функціонування електронного документообігу технічної документації на підприємстві може виявити певні недоліки чинного в компанії документообігу, дозволить більш ефективно керувати процесами створення технічних документів, процесами їх отримання, ідентифікацію та можливості безпечного зберігання документації. [1, с. 246].

**Ключові слова:** електронний архів, електронний документ, первинний документ, документ в електронному форматі, система керування документами, інформація.

Формування сучасної системи електронного документообігу на підприємстві починається із визначення основних функцій електронного архіву, а саме створення та міграцію електронних документів; відображення інформації, пошуку та аналізу існуючої бази та науково-технічного супроводження. [1, с. 246]. Електронний архів оптимально вирішує завдання

поточного збереження документів, коли найбільшого значення набуває оперативність доступу до інформації та наявність можливості одночасного використання документа кількома співробітниками [2].

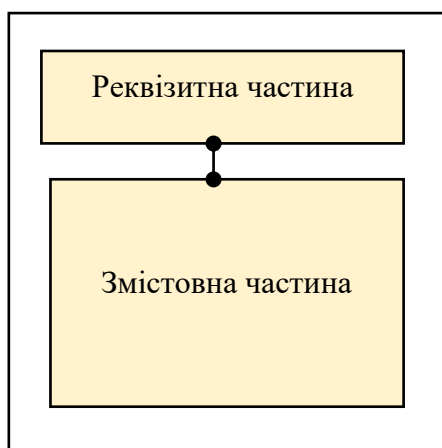
Важливим аспектом при створенні електронного архіву технічної документації є можливість підвищити ефективність діяльності архіву та реалізувати нові можливості сучасних технологій.

Використання новітніх комп'ютерних технологій при формуванні та збереженні технічної документації здатне значно полегшити процес документообігу. На підприємстві електронні технічні документи в цілому мають такі переваги:

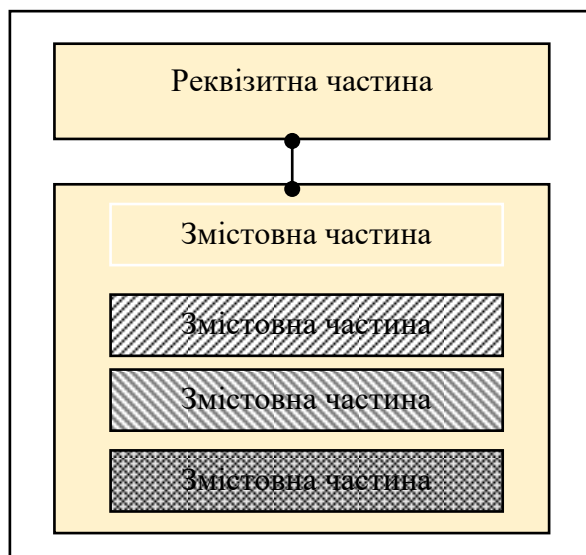
- можливість відстеження етапів проходження документації на всіх стадіях створення та виконання;
- значно прискорюється пошук потрібних документів;
- не витрачається зайвий час на документообіг і, як слідство, прискорюється процес створення, узгодження, підписання та передавання документів;
- зникає необхідність зберігання великої кількості технічної документації на папері;
- можливість створення резервних копій, що значно знижує ризики втрати існуючих документів;
- забезпечення конфіденційності та запобіганню витоку інформації завдяки можливості обмеження доступу до документації обмеженому колу користувачів;
- при створенні нових технічних документів максимальне використання перевірених технічних рішень, які вже зберігаються в базі даних;
- мінімізація помилок за рахунок унеможливлення виникнення декількох джерел зберігання однієї й тієї ж інформації різних версій;
- скорочення термінів навчання нових співробітників за рахунок можливості швидкого пошуку необхідних для роботи шаблонів готових документів. [1, с. 247].

Електронні технічні документи отримують в результаті автоматизованого проектування або шляхом перетворення паперових технічних документів в електронну форму. У загальному вигляді електронний технічний документ складається з реквізитної та змістовної частин.

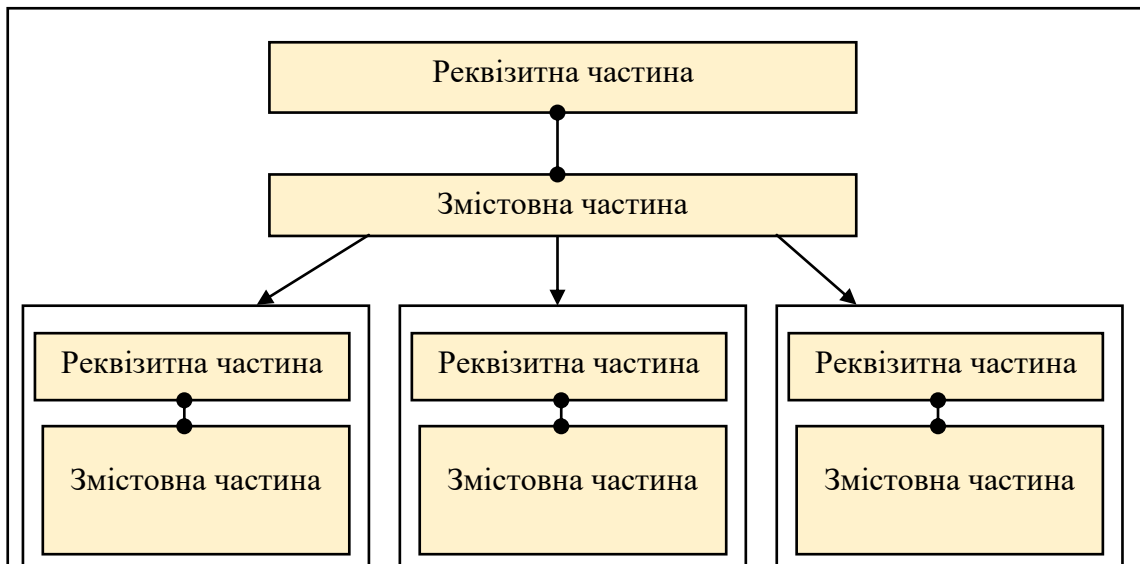
Змістовна частина складається з одного чи декількох файлів, які необхідно розглядати як єдине ціле та які містять необхідну інформацію про документ. Реквізитна частина складається з структурованого за призначенням набору реквізитів та їх значень [4, с. 3]. На рисунках 1, 2, 3 зображено приклади різних способів організації змістовної частини електронного документа.



**Рис. 1 Приклад простого електронного документа**



**Рис. 2 Приклад складеного електронного документа**



**Рис. 3 Приклад агрегованого електронного документа**

При створенні та подальшого зберігання електронних технічних документів необхідне виконання наступних вимог:

1. Документ має бути цілісним.

Цілісність документа визначається його повнотою і незмінністю.

Необхідно, щоб документ був захищений від несанкціонованих змін. Політика та процедури керування документами мають вказувати, які доповнення або примітки може бути додано до документа після його створення, за яких обставин доповнення або примітки можуть бути дозволені, й хто уповноважений здійснити це. Будь-які санкціоновані примітки до документа, додавання або видалення в документі треба чітко документувати й контролювати [3, с. 2].

2. Документ має бути автентичним.

Для забезпечення автентичності документів організації повинні запровадити та документально зафіксувати політику й процедури контролю за створенням, отриманням, передачею, збереженням і відбиранням документів.

Це гарантує, що творці документів уповноважені на це та ідентифіковані, а документи захищені від несанкціонованого доповнення, видалення, внесення змін до них, використання та приховування [3, с. 3].

3. Документ має бути доступним.

Інформація, що міститься в електронних документах, повинна бути



доступною для її подальшого використання.

#### 4. Документ має бути надійним.

Надійним є документ, зміст якого можна вважати повним і точним поданням підтверджуваних операцій, діяльності або фактів, а також якому можна довіряти в подальших операціях або в подальшій діяльності. Документи потрібно створювати під час або відразу ж після операції чи випадку, до яких вони належать, особами, які достовірно знають факти, або засобами, що зазвичай використовують у діловій активності під час проведення такої операції [3, с. 3].

#### 5. Залучення співробітників

Має бути чітко визначено відповідальність за документи, а також забезпечено навчання всіх співробітників організації, які створюють, керують або використовують документи. Це стосується постачальників, інших зацікавлених сторін, а також співробітників сторонніх організацій, з якими в організації спільні ділові процеси, зокрема документи, які є їх результатом. Розуміння роботи з документами в межах усієї організації покращує її інформаційну базу й результативність прийнятих рішень [2].

**Висновки.** Узагальнюючи вищезазначене можна зазначити, що перспективним напрямком вдосконалення документообігу на підприємстві є впровадження системи електронного документообігу, яка дозволить працювати із технічною документацією та забезпечить можливість розширення та вдосконалення системи зберігання інформації. В цілому, впровадження електронного документообігу технічних документів - це не просто інновація, а крок до сучасного управління інформаційними потоками.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Топчій Н.В. Електронний Документообіг Як Основа Сучасного Документування На Підприємстві Наукове фахове видання «Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського», серія «Технічні науки», Том 32 (71) №2, 2021 С.246-249

2. Величкевич М.Б., Мітрофан Н.В., Кунанець Н.Е. Електронний Документообіг, Тенденції Та Перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/20146>

3. ДСТУ ISO 30300:2015 Інформація та документація. Системи керування документами. Основні положення і словник термінів

4. ДСТУ ГОСТ 2.051:2006 Єдина система конструкторської документації. Електронні документи. Загальні положення.

# PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 517.91

## ПРО ОДИН МЕТОД ПРОДОВЖЕННЯ РОЗВ'ЯЗКІВ СИНГУЛЯРНИХ СИСТЕМ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ

**Буряк Дмитро Володимирович,**

к.ф.-м.н., доцент

**Крапива Наталія Володимирівна,**

к.ф.-м.н., доцент

Державний університет «Одеська політехніка»

**Тінгасв Олександр Аркадійович**

к.ф.-м.н., доцент

Фаховий коледж зв'язку та інформатизації

Державного університету інтелектуальних технологій та зв'язку

м. Одеса, Україна

**Анотація:** Досліджується питання про продовження розв'язків деяких сингулярних систем диференціальних рівнянь першого порядку між двома особливими точками, взагалі кажучи з різними особливостями. Одержані достатні умови існування такого розв'язку для вказаних систем. Крім того, отримані асимптотичні оцінки розв'язків між двома особливими точками. При розв'язанні цього питання були використані геометричні методи. Це метод кривих без контакту, для успішного застосування якого був ужитий топологічний принцип Важевського. Запропонований метод дослідження являє собою подальший розвиток методу, розробленого Р. Г. Грабовською. Таким чином, в даній статті розроблено методику продовження розв'язків сингулярних крайових задач для деякого виду диференціальних систем рівнянь першого порядку.

**Ключові слова:** сингулярні диференціальні рівняння, асимптотичні оцінки, метод кривих без контакту, особливі точки.

На теперішній час при розгляді завдань, пов'язаних з асимптотичною поведінкою розв'язків сингулярних систем диференціальних рівнянь, добре зарекомендував себе один з якісних методів дослідження розв'язків, а саме метод поверхонь без контакту [1]. Цей метод знайшов своє широке застосування як для конкретних систем, де будують поверхні без контакту й одержують певні властивості [2-5], так і для узагальнених класів систем [6].

У статті даним методом досліджується новий клас сингулярних диференціальних рівнянь першого порядку, що мають сингулярності на кінцях проміжку. Важливо відзначити, що асимптотичні оцінки розв'язків системи вибираються в залежності від виду особливості на відповідному кінці проміжку.

Розглянемо систему диференціальних рівнянь вигляду:

$$\begin{cases} g_1(x)g_2(x)y'_k = f_k(x, y_1, \dots, y_n), \\ k = \overline{1, n}, \end{cases} \quad (1)$$

в області  $D = [(0, l) \times \mathbf{R}^n]$ .

Нехай для системи (1) виконуються умови А:

— функції  $g_1(x), g_2(x) \in C'(0, l)$  та

$$g_1(+0) = g_1'( +0) = g_2(l-0) = g_2'(l-0) = 0,$$

причому  $\forall x \in (0, l): g_1'(x) > 0, g_2'(x) < 0;$

функції  $f_k(x, y_1, \dots, y_n) \in C_{x, y_1, \dots, y_n}^{0, 1, \dots, 1}(D)$ , причому  $\sum_{k=1}^n f_k^2(x, y_1, \dots, y_n) > 0$  та

$$f_k(0, 0, \dots, 0) = f_k(l, 0, \dots, 0) = 0, k = \overline{1, n}.$$

Ставиться задача знайти достатню умову існування розв'язку системи (1), продовжуваного на  $(0, l)$ , і такого, що

$$y_k(+0) = y_k(l-0) = 0. \quad (2)$$

Поставлена задача є сингулярною крайовою задачею.

*Теорема.* Нехай для системи (1), яка задовольняє умовам **A**, існує така функція Ляпунова  $V(y_1, \dots, y_n)$  і такі функції  $\varphi_1(x)$  та  $\varphi_2(x)$

$(\varphi_1(x), \varphi_2(x)) \in C'(0, l)$ ,  $\varphi_1(+0) = \varphi_2(l-0) = 0$  та  $\forall x \in (0, l): \varphi_1'(x) > 0$ ,  $\varphi_2'(x) < 0$ ), що при досить великих значеннях  $0 < c, \delta_1, \delta_2 = \text{const}$  поверхні, задані рівностями

$$V(y_1(x), \dots, y_n(x)) = \delta_1^2 \varphi_1^2(x) \text{ на } (0, \Delta_1], \quad 0 < \Delta_1 < 1, \quad (3)$$

$$V(y_1(x), \dots, y_n(x)) = \delta_2^2 \varphi_2^2(x) \text{ на } [l - \Delta_2, l), \quad 0 < \Delta_2 < 1, \quad (4)$$

$$V(y_1(x), \dots, y_n(x)) = c \text{ на } (0, l) \quad (5)$$

є поверхнями без контакту.

Крім того, нехай функції

$$W_1 = \sum_{k=1}^n \frac{\partial V}{\partial y_k} f_k - 2\delta_1^2 \varphi_1 \varphi_1' g_1 g_2, \quad W_2 = \sum_{k=1}^n \frac{\partial V}{\partial y_k} f_k - 2\delta_2^2 \varphi_2 \varphi_2' g_1 g_2,$$

$W_3 = \sum_{k=1}^n \frac{\partial V}{\partial y_k} f_k$  на поверхнях (3), (4), (5) відповідно, мають однаковий знак.

Причому

$$\delta_2 \varphi_2(l - \Delta_2) < c < \delta_1 \varphi_1(\Delta_1), \text{ якщо } \text{sgn} W_1 = \text{sgn} W_2 = \text{sgn} W_3 = +1 \quad (6)$$

$$\delta_1 \varphi_1(\Delta_1) < c < \delta_2 \varphi_2(l - \Delta_2), \text{ якщо } \text{sgn} W_1 = \text{sgn} W_2 = \text{sgn} W_3 = -1. \quad (7)$$

Тоді на  $(0, l)$  існує хоча б один розв'язок системи (1)  $(y_{k0}(x))_{k=1}^n$  такий, що  $y_{k0}(+0) = y_{k0}(l-0) = 0$ , причому цей розв'язок задовольняє наступним оцінкам:

$$V(y_{10}(x), \dots, y_{n0}(x)) < \delta_1^2 \varphi_1^2(x) \text{ на } (0, \Delta_1], \quad (8)$$

$$V(y_{10}(x), \dots, y_{n0}(x)) < \delta_2^2 \varphi_2^2(x) \text{ на } [l - \Delta_2, l), \quad (9)$$

$$V(y_{10}(x), \dots, y_{n0}(x)) < c \text{ на } (0, l). \quad (10)$$

*Зауваження.*

1. При зроблених припущеннях, згідно з теоремою Пікара-Коші, через кожен точку області **D** проходить єдина неперервна інтегральна крива системи.

2. Функції  $\varphi_1(x)$ ,  $\varphi_2(x)$  вибираються залежно від виду функцій

$g_1(x)$ ,  $g_2(x)$  відповідно так, щоб:

$$\frac{\varphi_1'(x)g_1(x)g_2(x)}{\varphi_1(x)} = \underline{O}\left(\frac{\varphi_1'(x)g_1(x)}{\varphi_1(x)}\right) = \bar{o}(1),$$

$$\frac{\varphi_2'(x)g_1(x)g_2(x)}{\varphi_2(x)} = \underline{O}\left(\frac{\varphi_2'(x)g_2(x)}{\varphi_2(x)}\right) = \bar{o}(1). \quad (11)$$

*Доведення.* Нехай  $\bar{T}$  — вектор поля напрямків, що визначається системою (1) в області  $D$ ,

$$\frac{\bar{N}_1}{2} = (y_1, \dots, y_n, -\delta_1^2 \varphi_1(x) \varphi_1'(x)) \text{ — вектор зовнішньої нормалі до області}$$

$$V_1 \leq \delta_1^2 \varphi_1^2(x), \quad (12)$$

$$\frac{\bar{N}_2}{2} = (y_1, \dots, y_n, -\delta_2^2 \varphi_2(x) \varphi_2'(x)) \text{ — вектор зовнішньої нормалі до}$$

області

$$V_2 \leq \delta_2^2 \varphi_2^2(x), \quad (13)$$

$$\frac{\bar{N}_3}{2} = (y_1, \dots, y_n, 0) \text{ — вектор зовнішньої нормалі до області}$$

$$V_3 \leq c. \quad (14)$$

Тоді  $W_1$ ,  $W_2$ ,  $W_3$  визначають на поверхнях (3), (4), (5) скалярний добуток відповідно:  $W_1 = (g_1(x)g_2(x)\bar{T}, \bar{N}_1)$ ,  $W_2 = (g_1(x)g_2(x)\bar{T}, \bar{N}_2)$ ,  $W_3 = (g_1(x)g_2(x)\bar{T}, \bar{N}_3)$ . І тому у випадку  $W_j < 0$ ,  $j = \bar{1,3}$ , при зростанні  $x$  всі поверхні складаються з точок строгого входу, а якщо  $W_j > 0$ ,  $j = \bar{1,3}$ , то при спаданні  $x$  всі поверхні складаються з точок строгого входу.

Якщо  $W_1 < 0$ , то при спаданні змінної  $x$  границя області (12) складається з точок строгого виходу. І тому, в силу топологічного принципу Важевського [1,7] існує хоча б одна інтегральна крива системи (1) на проміжку  $(0, \Delta_1]$  всередині області (12).

З умов (7) випливає, що виділена інтегральна крива не може вийти за границі областей (13) (14). Якби ця інтегральна крива вийшла за границю

області (13), тоді вона перетнула б границю цієї області у бік виходу, що неможливо, оскільки границя області складається з напрямів строгого входу. Тоді через точку перетину кривої з поверхнею пройшли б дві інтегральні криві: одна у напрямку входу, інша – виходу, що неможливо через єдиність інтегральної кривої, що проходить через кожну точку області  $D$ .

Аналогічно розмірковуємо, якщо  $W_3 > 0$ . Тоді в силу топологічного принципу Важевського, у разі зростання змінної  $x$  на проміжку  $[l - \Delta_2, l)$  всередині області (13) лежить хоча б одна інтегральна крива системи (1), оскільки границя цієї області складається з точок строгого виходу. Продовжуємо цю криву у напрямку зменшення змінної. З (6) випливає, що інтегральна крива не може вийти за границю області (12) та області (14), тому що інтегральні криві з попередньої області не можуть вийти за границі наступної області у бік спадання  $x$ .

В результаті отримуємо, існує хоча б один розв'язок  $y_0(x) = (y_{k0}(x))_{k=1}^n$  системи рівнянь (1), що продовжується на інтервал  $(0, l)$  і задовольняє оцінкам (8), (9), (10).

*Приклад.*

Розглянемо диференціальне рівняння  $x^2(1-x)^3 y' = ay + bx(1-x)^2$ ,

де  $0 < x < 1$ ,  $a \neq 0$ ,  $b \neq 0$ .

Для даного рівняння функція Ляпунова має вигляд:  $V = y^2$ , роль функцій  $\varphi_1, \varphi_2$  грають функції  $\varphi_1 = x$  та  $\varphi_2 = (1-x)^2$ .

*Висновки.* Застосовуючи якісний метод кривих та поверхонь без контакту в дійсній області, розроблено методуку продовження розв'язків сингулярних крайових задач для деяких диференціальних систем рівнянь першого порядку.

Отримано такі результати:

1. Сформульовано та доведено теорему, в якій дано достатні умови існування та продовження рішень конкретних класів систем диференціальних рівнянь на весь проміжок, укладений між двома особливими точками.

2. Отримано асимптотичні оцінки цих рішень.

3. Наведено приклад, що ілюструє результат цієї теореми.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаврилов Н.И. Методы теории обыкновенных дифференциальных уравнений. — М.: Высш. шк., 1962.

2. Грабовская Р. Г. Об асимптотическом поведении решения системы двух нелинейных дифференциальных уравнений первого порядка // Диф. уравнения. — 1975. — Т. XI, №4. — С. 639 — 644.

3. Грабовська Р. Г., Буряк Д. В., Крапива Н. В. Існування періодичного розв'язку системи диференціальних рівнянь першого порядку // Вісник національного університету "Львівська політехніка". — Прикладна математика. — №411.— Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2000. — С. 92 — 98. <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/37975>

4. Грабовська Р. Г., Буряк Д. В., Крапива Н. В. Асимптотична поведінка розв'язків систем диференціальних рівнянь першого порядку з майже постійними коефіцієнтами // Труды ОПУ: Научный и производственно-практический сборник по техническим и естественным наукам. — Одесса, 2007. — Вып. 1(27). — С. 196 — 203. <https://pratsi.op.edu.ua/articles/show/566>

5. Грабовская Р.Г., Тингаев А.А., Буряк Д. В. Продолжаемость решений сингулярных систем с функциями Ляпунова // Труды ОПУ: Научный и производственно-практический сборник по техническим и естественным наукам. — Одесса, 2008. — Вып. 1(29). — С. 231 — 237.

6. Кигурадзе И. Т. Некоторые сингулярные краевые задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений. — Тбилиси: Изд-во Тбил. ун-та, 1975.

7. Wazewski T. Sur une principe topologique de l'examen asymptotique des integrales des equations differentielles//Ann. Soc. Polon. Math. — 1947. — Vol. 20, № 8. — P. 279 — 313.



УДК 518.5

## РАСЧЁТ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЛИМЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СРЕДСТВ ПИСЬМА

**Тоница Олег Владимирович**

к.ф.-м.н., доцент

НТУ «ХПИ»

г. Харьков, Украина

**Процай Наталья Тимофеевна**

к.т.н., доцент

НТУ «ХПИ»

г. Харьков, Украина

**Геляровская Оксана Анатольевна**

доцент

НТУ «ХПИ»

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** Рассматривается моделирование динамических процессов формообразования из полимерных струй комплексных капиллярных нитей. Разработки основаны на использовании методов теории  $R_3$ -функций (международная аббревиатура - RFM - R-functions method), теории капилляров и динамики полимерной струи.

**Ключевые слова:** капиллярный стержень, капиллярная нить, полимер, фильера,  $R_3$ -функции.

**Введение.** Рассматриваются методика алгоритмы и программы расчета и автоматизированного исследования в диалоговом режиме рациональных параметров комплексных капиллярных нитей пишущих элементов средств письма, формируемых из расплава полимера.

К наиболее экономичным и технологичным при изготовлении относятся средства письма, пишущим элементом которых является капиллярный стержень. Производят капиллярный стержень из полимерной полый нити диаметром 0.6 - 1.2 мм порезкой ее на куски с последующей особой заточкой

наконечника и хвостовой части. Нить получают на экструдере путем продавливания через фильеру расплава полимерного материала [1, с. 184]. Качественные и эксплуатационные характеристики средства письма, такие как плавность и чистота письма, равномерность и длина письма, отсутствие вибрации при письме, в значительной степени зависят от капиллярных и механических свойств пишущего стержня.

**Цель работы.** Целью данной работы является разработка методики, алгоритмов и программы расчета и автоматизированного исследования в режиме диалога рациональных параметров комплексных капиллярных нитей пишущих элементов средств письма, формируемых из расплава полимера [2, с.15].

**Материалы и методы.** Существуют способы бесфильтрного производства наконечника средств письма и способы получения пишущего капиллярного стержня, основанные на применении многолучевых фильер. Анализ отечественной и зарубежной литературы показал, что способы бесфильтрного формирования наконечника средств письма характеризуются сложностью технической реализации, так как требуют применения специальных систем центрирования отдельных нитей по контуру оболочки и в площади сечения капиллярного стержня, высоких по точности систем спекания и термостабилизации. Процесс изготовления наконечников предполагает использование для прототипа пропитки пучка вредных химических компонент. При этом стохастический неуправляемый характер образования капиллярных каналов приводит к снижению качественных характеристик пишущих элементов.

Большинство указанных недостатков отсутствуют в способах получения пишущего капиллярного стержня, основанных на применении многолучевых фильер.

Проведенные исследования проблемы показали, что рациональным является способ, основанный на применении двенадцатилучевой фильеры, производящий капиллярную нить с ядром лучевой формы. Выполнение лучей

разной высоты и ширины приводит к образованию рельефных капиллярных каналов, замедляющих процесс закупорки наконечника при высыхании чернил.

В настоящей работе проведены исследования по моделированию двенадцатилучевой капиллярной нити.

Разработки включают в себя следующие этапы: создание алгоритмического и программного обеспечения для исследования и коррекции в диалоговом режиме взаимного расположения капилляров оболочки и лучей фильеры; разработка алгоритмического и программного обеспечения для моделирования формообразования сечения капиллярной нити с учетом коэффициентов расширения и поперечной деформации; разработка количественных и интегральных критериев оценки пишущих и механических свойств капиллярного стержня.

Разработки базируются на использовании методов теории  $R_3$ -функций [3, с.25]. Основу математического обеспечения составляют аналитические модели чертежа фильеры и сечения капиллярной нити.

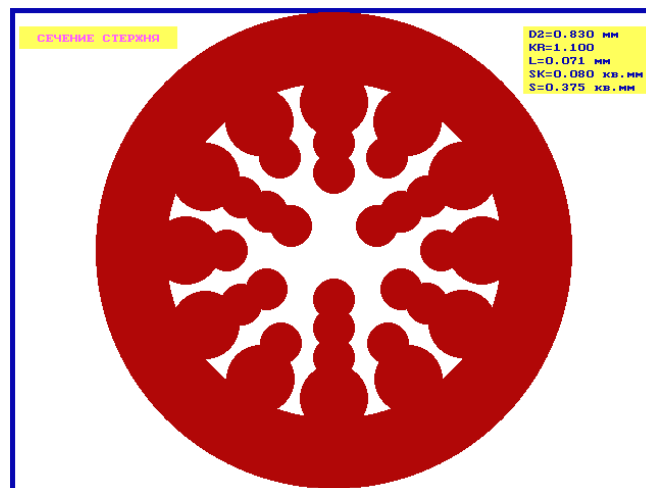
Аналитическое моделирование фильеры экструдера капиллярного стержня исследовано в [1, 85].

Сечение капиллярной нити представляет собой совокупность ортогонального сечения полого цилиндра (оболочки) и сечений волокон, составляющих лучи. Поэтому разработанная модель сечения капиллярной нити имеет следующую форму

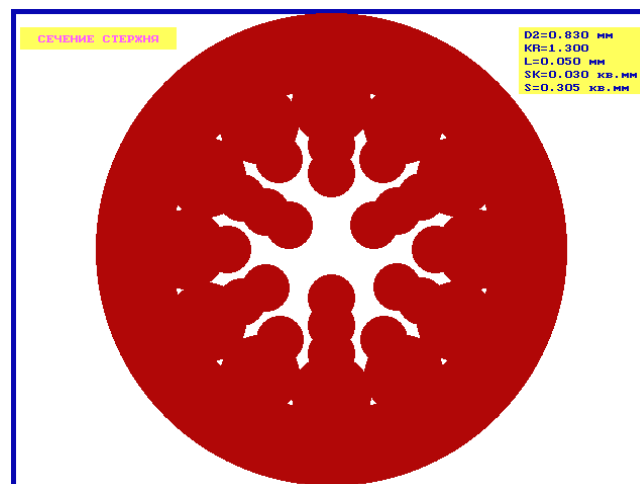
$$F_s = 0 \wedge_1 (F_N \wedge_1 \overline{F_V}) \vee_1 (\vee_1 (0 \wedge_1 F_j)), \quad (1)$$

где  $F_N, F_V$  - левые части уравнений внешнего и внутреннего контуров сечения оболочки нити,  $F_j$  - левые части уравнений линий, ограничивающих сечения волокон луча. Здесь система  $\{\vee_1, \wedge_1, \neg\}$  - достаточно полная система  $R_3$ - операций. Аналитическая модель (1) сечения нити обладает свойствами:  $F_s = 0$  в точках сечения нити, и  $F_s < 0$  в остальных точках пространства.

Модель (1) инвариантна относительно проективной группы преобразований. А в процессе выбора рациональных конструктивных параметров достаточно аффинной группы (поворот, перенос и гомотетия). Контурный график модели (1) представляет собой изображение сечения нити. На рис.1 и рис. 2 представлено изображение сечения нити в динамике проектирования.



**Рис.1 Изображение сечения нити**



**Рис.2 Изображение сечения нити в динамике проектирования**

Для сечения нити в зоне фиксации вычисляются следующие числовые характеристики: площадь  $S_s$  сечения нити; площадь  $S_k$  капиллярного проёма сечения нити; кратчайшее расстояние  $L$  между большими лучами сечения нити.

Интегральные характеристики  $S_s$ ,  $S_k$  сечения нити определяются по следующей процедуре.

Пусть  $D_s$  есть область в евклидовом пространстве, представляющая собой сечение нити. Рассмотрим модель (1), обладающую свойствами

$$(\forall x \in D_s)(F_s = 0), \quad (\forall x \in (E_2 \setminus D_s))(F_s < 0). \quad (2)$$

Площадь  $S_s$  определяется путем вычисления интеграла

$$S_s = \iint_{D_s} dx dy. \quad (3)$$

Интеграл (3) вычисляется с использованием формул численного интегрирования. При этом управление вычислениями во внутренних точках области  $D_s$  осуществляется на основе модели (1) и свойств (2). Для минимизации количества вычислений определение значения интегральной характеристики  $S_s$  выполняется с учетом того, что оболочка является полым цилиндром, а взаимное расположение лучей осесимметрично и имеет место симметрия радиального трансляционного типа с заданным шагом  $\phi_i$  для каждого типа луча (большого, среднего, малого).

Площадь  $S_k$  капиллярного проёма сечения нити вычисляется по формуле  $S_k = \pi R_N^2 - S_s$ . Здесь  $R_N$  - внешний радиус оболочки нити. Кратчайшее расстояние  $L$  между большими лучами сечения нити определяется из геометрических данных конструкции.

Описанные числовые характеристики сечения нити в зоне фиксации используются, далее, в расчетных формулах оптимизации капиллярной силы стержня, полноты отдачи чернил, длины и равномерности линии письма.

**Результаты и обсуждение.** Разработанное алгоритмическое и программное обеспечение позволяет производить исследование и коррекцию в диалоговом режиме сопряжения капилляров оболочки и лучей.

Автоматизированное исследование фильеры и её производной – капиллярной нити обеспечивает создание высококачественной фильеры и на её основе изготовление капиллярного пишущего элемента с заданными свойствами и долговечностью.

**Выводы.** Конструктивность и экономическая эффективность разработок состоят в улучшении пишущих и механических свойств капиллярного стержня, сокращения продолжительности и стоимости экспериментальных работ по созданию наконечника с заданными эксплуатационными характеристиками, замене физического моделирования методами автоматизированного проектирования.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шпачук В.П., Тоница О.В., Тоница В.С. Моделирование методом R-функций конструкции фильеры экструдера капиллярного стержня авторучки // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып. 42. – К.: Техніка, 2002. – С.183 – 187.
2. Зябицкий А. Теория формирования химических волокон. - К.: Наукова думка, 1979. – 504 с.
3. Рвачев В.Л. Теория R-функций и некоторые ее приложения. – К.: Наукова думка, 1982. – 551 с.

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОЛН В УПРУГО-ПЛАСТИЧЕСКОМ СТЕРЖНЕ С УЧЕТОМ ЗАКОНА СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ

**Юсифов Вагиф Гамид-оглы**

к.ф.-м.н., доцент

Азербайджанский Технический Университет

**Резюме.** Предполагается, что и при распространении пластических волн при нагружении и разгрузке в стержне остается справедливым верное в случае линейно-упругих волн утверждение о равенстве кинетической энергии движения и потенциальной энергии деформации элемента стержня, что позволяет решить прямую задачу определения волны разгрузки.

**Ключевые слова:** кинетическая энергия, потенциальная энергия, линейно-упругая волна, пластическая волна нагружения, волна разгрузки.

Рассматривается распространение упруго-пластических волн в полубесконечном стержне, когда давление на торце стержня монотонно возрастает до некоторого значения, превышающего предел упругости и затем также монотонно убывает до некоторого значения и от торца стержня распространяется слабая волна разгрузки, являющаяся границей областей нагружения и разгрузки [1., с.91]. Известно, что прямая задача нахождения кривой волны разгрузки по заданному граничному условию на торце стержня до настоящего времени не решена.

На необходимость учета закона сохранения энергии при интерференции нелинейно-упругих волн указано в работе [2., 167]. Подробное изложение учета энергии волн дано, например, в монографии [3., с.76].

Рассмотрим вначале распространение линейно-упругих волн :

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a_0^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}; \quad a_0^2 = \frac{E}{\rho} \quad (1)$$

Здесь  $u(x,t)$  есть смещение сечения  $x$  от состояния покоя в момент

времени  $t$ ;  $E$  - модуль Юнга,  $\rho$  - плотность материала стержня. Для стержня ставятся начальные условия:

$$u_x(x, 0) = 0; \quad u_t(x, 0) = 0 \quad (2)$$

и граничное условие :

$$u_x(x, t) = \eta(t), \quad \eta'(t) > 0, \quad t \in [0, t_m] \quad (3)$$

Как известно, при этих условиях в стержне распространяются линейно-упругие волны  $I_*$ :  $x = a_0(t - t_*)$ ,  $t_* \in [0, t_s]$  где вдоль которых имеет решение

$$u_x = \eta(t_*); \quad u_t = -a_0 u_x \quad (4)$$

Очевидно, вдоль  $I_*$  вдоль имеет равенство

$$E_k = E_p \quad (5)$$

где  $E_p$  и  $E_k$ , соответственно потенциальная энергия деформации и кинетическая энергия движения элемента стержня. Обратно, из (5) следует (4), а отсюда уравнение (1), т.е. равенство (5) является Необходимым и Достаточным условием распространения линейно-упругих волн в стержне. Равенство (5) примем также и за условие распространения пластических волн при нагружении и разгрузке.

При статическом нагружении стержня часть энергии, затрачиваемой на пластическую деформацию стержня превращается, подобно теплу, во внутреннюю энергию остаточной деформации, а часть высвобождается в виде обратимой энергии. Следовательно, именно эта обратимая часть энергии есть потенциальная энергия деформации элемента стержня, т.е.  $E_p = \frac{1}{2E} \sigma^2(e)$ , где  $\sigma = \sigma(e)$  есть диаграмма «напряжение-деформация» при нагружении, а разгрузка происходит по прямой, параллельной линейно-упругому участку при нагружении.

Так как  $E_p = \frac{1}{2E} \sigma^2(e)$  и  $E_k = \frac{1}{2} u_t^2 \rho$ , то из (5) следует уравнение распространения пластических волн нагружений

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{a^4}{a_0^2} \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}, \quad a^2 = \frac{1}{\rho} \frac{d\sigma}{de} \quad (6)$$

При условиях (2) и (3) его решением является



$$u_x = \eta \left( t - \frac{a_0}{a^2} x \right); \quad u_t = -a_0 \frac{\sigma(u_x)}{E}$$

вдоль характеристик положительного наклона:  $I_*: x = \frac{a^2}{a_0} (t - t_*)$ .

При разгрузке  $E_p = \frac{1}{2E} [\sigma_0 + E(e - e_0)]^2$ . Здесь  $e_0$  и  $\sigma_0$  есть соответственно значения деформации и напряжения на волне разгрузки.

Тогда из (5) вытекает известное уравнение [1., с.91]:

$$\frac{\partial^2 V}{\partial t^2} = a_0^2 \frac{\partial^2 V}{\partial x^2} + \frac{1}{\rho} \frac{d\sigma_0}{dx} - a_0^2 \frac{de_0}{dx} \quad (7)$$

Здесь  $V(x, t)$  есть смещение сечения  $x$  от состояния покоя в момент времени  $t$  в области разгрузки.

Для уравнения (7) ставятся граничные условия

$$V_x(0, t) = \varepsilon(t), \quad \varepsilon'(t) < 0, \quad t_m \leq t,$$

и условия непрерывности на слабой волне разгрузки  $t = f(x)$ :

$$V_x(x, f(x)) = u_x(x, f(x)); \quad V_t(x, f(x)) = u_t(x, f(x)).$$

При этих условиях уравнение (7) имеет решение

$$\begin{aligned} V_x(x, t) &= \varepsilon(t - x/a_0) - e_p(0) + e_p(x), \\ V_t(x, t) &= -a_0[\varepsilon(t - x/a_0) - e_p(0)]. \end{aligned}$$

Кривая волны разгрузки  $t = f(x)$  определяется из системы:

$$\begin{cases} a_0 x = a^2(\eta(t_1))(t - t_1), \\ x = a_0(t - t_2), \\ \sigma[\eta(t_1)] = E[\varepsilon(t_2) - e_p(0)], \end{cases}$$

где  $t_1 \leq t_m \leq t_2$ .

Исключая отсюда параметры  $t_1$  и  $t_2$ :

$$a_0 x = a^2(\alpha(x, t))(t - \beta(x, t)),$$

$$\alpha(x, t) = \sigma^{-1}\{E[\varepsilon(t - x/a_0) - e_p(0)]\}; \quad \beta(x, t) = \eta^{-1}(\alpha(x, t)),$$

найдем кривую волны разгрузки в неявном виде.

## ЛИТЕРАТУРА

[1]. Рахматулин Х.А. О распространении волн разгрузки // Прикладная математика и механика .1945. 1, № 1.С. 91-100.

[2]. Юсифов В.Г. К распространению волн сильного разрыва в нелинейно-упругих стержнях // Изв. РАН Механика твердого тела.2004, № 6.С.167-170.

[3].Л.И.Слепян. «Нестационарные упругие волны »  
Л.:Кораблестроение,1972.,С.76.

# GEOGRAPHICAL SCIENCES

УДК 433

## APPLICATION OF GIS TECHNOLOGIES IN ECOLOGICAL MAPPING

**Dobrovolska Svitlana**

Senior lecturer

Mariupol State University

Mariupol, Ukraine

**Annotation.** Geographic Information Systems (GIS) are the most effective tool for understanding and describing a constantly changing geographical environment. Currently, the organization of information support and logical justification of tasks and procedures for information processing, which are implemented in geographic information technologies, are becoming increasingly important in solving the problems of ecological mapping. Using of geographic information systems allows simultaneous analysis of multidimensional data using digital maps, simplifies environmental forecasting procedures and assessment of integrated environmental impacts.

**Key words:** geographic information systems (GIS), geographical environment, ecological safety, monitoring, ecological mapping.

Today, with the rapid development of computer hardware and software, there is a trend of active introduction of the latest information technologies in the scientific and educational space, in particular in environmental research.

Since environmental security is an important component of the concept of sustainable development, it provides a scientifically sound solution to the problems of conservation and restoration of natural ecosystems, stabilization and improvement of the environment, reducing emissions, environmental monitoring, etc. [1].

Recent research shows that geographic information systems (GIS) are the most effective tool for understanding and describing a constantly changing geographic environment. These systems are used to solve many practical problems related, one way or another, to spatial distribution data, which are used to ensure environmental security and sustainable development of regions.

**Geographic information systems can be used in such areas as:**

- analysis of environmental monitoring data;
- creation of digital maps showing the state of the environment;
- analysis of changes that have occurred in the study region;
- prognostication the consequences of certain economic decisions.

**The feature of the use of GIS technologies in environmental safety is determined by the fact that the information used to support decision-making in the field of environmental protection is extremely diverse and, as a rule, includes:**

- data of remote (satellite) monitoring;
- data from satellite observations obtained using local monitoring methods.

Due to the variety of information used for environmental mapping, it is classified according to certain criteria. Of particular importance for the purpose of mapping the mass classification indicator on the condition of spatial "binding" of information. [4]

**For the tasks of ecological mapping, three main types of objects of spatial "binding" or localization of information are used. They include:**

- administrative-territorial;
- geosystem;
- monitoring.

Currently, the organization of information support and logical justification of tasks and procedures for information processing, which are implemented in geographic information technologies, are becoming increasingly important in solving the problems of ecological mapping. At the same time there is a joint use of cartographic and geographical methods, as well as mathematical models. The main

purpose of this task is to obtain new maps of an evaluative nature, which allows you to quickly develop environmental measures. The initial information collected for mapping is heterogeneous for different areas and sites, as well as areas of their environmental characteristics. The main purpose of this task is to obtain new maps of an evaluative nature, which allows you to quickly develop environmental measures. The initial information collected for mapping is heterogeneous for different areas and sites, as well as areas of their environmental characteristics. It includes field observation data, remote sensing materials, previously created cartographic materials, textual data, information related to environmental monitoring, environmental data information systems, etc. Ways to obtain this information are also diverse and depend on the objects of mapping, its subject matter, available information and other conditions that determine the specific task of creating maps. Thus, with the help of GIS it is convenient to model the impact and spread of pollution from point and non-point (spatial) sources in the field, in the atmosphere and in the hydrological network. The results of model calculations can be superimposed on natural maps, such as vegetation maps, or on maps of residential areas in the area. As a result, it is possible to quickly assess the immediate and future consequences of such extreme situations as oil and other harmful spills, as well as the impact of permanent point and plane pollutants.

Later, when new data are obtained, these maps are used to identify the extent and rate of degradation of flora and fauna. When entering data from remote, in particular satellite, and conventional field observations, they can be used to monitor local and large-scale anthropogenic impacts. Data on anthropogenic pressures should be superimposed on maps of zoning areas with selected areas of special interest from a conservation point of view, such as parks, reserves and sanctuaries. Assessment of the state and rate of environmental degradation can be carried out on the test plots selected on all layers of the map.

### **Conclusions.**

1. Currently, the organization of information support and logical justification of tasks and procedures for information processing, which are

implemented in geographic information technologies, are becoming increasingly important in solving the problems of ecological mapping. At the same time there is a joint use of cartographic and geographical methods, as well as mathematical models.

2. The main purpose of this task is to obtain new maps of an evaluative nature, which allows you to quickly develop environmental measures. In the creation and use of environmental maps there are two distinct levels of mapping, according to which we can distinguish two main types of maps, and, accordingly, two areas of formation of information funds in GIS. The development of ecological maps of the first type is based on factual data obtained by instrumental measurement of pollution levels, data from topographic and thematic maps, the results of aerospace image processing, accounting and statistical, scientific and other materials. These data form the basis for the formation of the first information fund of basic ecological cartographic information in GIS, whose task is to organize the primary ideas about the spatio-temporal distribution of individual elements of environmental phenomena that are mapped.

3. In a rapidly growing capacity of computer hardware, the traditional way of visualizing the results of environmental monitoring, using Excel, Lotus, CorelDraw is not convenient and efficient, because it does not allow in one software environment to dynamically display related attributes and spatial coordinated data, so it is advisable to use the latest tools of the computerized application program MapInfo Professional, which opens up new opportunities to solve the above problems and help increase the competence of future environmentalists. [2]

Thus, the use of geographic information systems allows simultaneous analysis of multidimensional data using digital maps, simplifies environmental forecasting procedures and assessment of integrated environmental impacts. It also helps to quickly identify anomalies and take the necessary measures to eliminate them.

## CITED LITERATURE

1. Медоуз Д. Пределы роста : [учеб. пособ.] / Донелла Медоуз, Йорген Рандерс, Деннис Медоуз. – М. : ИКЦ “Академкнига”, 2007. – 342 с.
2. Капралов Е. Г. Геоинформатика : [учеб. пособ.] / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов. – М. : Академия, 2005. – 480 с.
3. Opara, V. M., Buzina, I. M., Khainus, D. D., Vynohradenko, S. O., & Kovalenko, L. M. (2020). Теоретичні й методичні основи використання ГІС-технологій та створення електронних карт при проведенні землеустрою. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*, (31), 50-59. <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2020-31-06>
4. Пітак І.В., Негадайлов А.А., Масікевич Ю.Г., Пляцук Л.Д., Шапорев В.П., Моїсеєв В.Ф. Геоінформаційні технології в екології [навчальний посібник].– Чернівці:, 2012.– 273с.

**ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
МІЖНАРОДНИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ: ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ**

**Ванда Ірина Володимирівна**

асистент

**Слободян Іванка Василівна**

студент

Львівський національний університет

імені Івана Франка

м. Львів, Україна

**Анотація.** Висвітлено сучасне розуміння підтримки розвитку сільського господарства, її пріоритетну необхідність для країн, що розвиваються. На основі найновіших наявних статистичних матеріалів доведено пряму тісну кореляцію між обсягом сільськогосподарського виробництва країн світу й офіційною підтримкою розвитку аграрного сектора спеціалізованими інституціями Організації Об'єднаних Націй – Продовольчою та сільськогосподарською організацією та Міжнародним фондом сільськогосподарського розвитку. Визначено регіональні особливості надання грантової та інвестиційної підтримки сільського господарства спеціалізованими та загальноекономічними міжнародними організаціями.

**Ключові слова:** офіційна підтримка розвитку, інвестиції, сільське господарство, Організація економічного співробітництва і розвитку, Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку ООН, Продовольча та сільськогосподарська організація ООН, країни, що розвиваються.

**Вступ.** Сільське господарство – винятково важливий сектор економіки, який забезпечує населення продовольством, визначаючи таким чином фізичне виживання людства. Виробництво і постачання сільськогосподарської продукції історично були вразливими до потрясінь – природних (посухи, повені), соціально-політичних (наприклад, збройних конфліктів),



економічних (підвищення цін на продовольство), і знаходяться під загрозою зростання внаслідок довгострокових викликів (зміна клімату, деградація навколишнього середовища). «Подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства» – одна з 17 цілей сталого розвитку, визначених до 2030 р. [1]. Для її досягнення країни світу, особливо країни, які розвиваються і країни з перехідною економікою, повинні впровадити зміни у аграрне господарювання, які вимагають значних капіталовкладень: державних, іноземних інвестицій, приватних інвестицій, офіційної підтримки розвитку, інших офіційних потоків.

**Мета роботи** – охарактеризувати просторово-часові особливості підтримки розвитку сільського господарства країн світу, яка надається міжнародними організаціями, зокрема Організацією економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) та спеціалізованими інституціями ООН, у їх зв'язку з динамікою суспільного розвитку та цілями сталого розвитку.

**Матеріали і методи.** Дослідження виконано на основі найновіших статистичних матеріалів, доступних у базах ОЕСР [2] і Світового банку [3], у розрізі країн світу й інституцій, які надають підтримку розвитку сільського господарства (зокрема, ОЕСР, Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку ООН (МФСР), Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО). Для огляду обрано період 2012–2019 рр. включно, протягом якого в світі, його окремих регіонах і країнах мали місце різновекторні суспільні зміни. Вибір періоду зумовлено також прийняттям у 2015 р. цілей сталого розвитку до 2030 р., таким чином можна формулювати висновки про напрямки підтримки і розвитку сільського господарства протягом 2012–2015 рр. і 2016–2019 рр.

Результати отримано із застосування окремих методів з груп [4], які використовуються у суспільно-географічному дослідженні: філософського принципу системності, зв'язку і розвитку, загальнонаукових (аналіз і синтез, узагальнення, порівняння) та конкретнонаукових (статистичний). При характеристиці підтримки розвитку сільського господарства використано коефіцієнт кореляції між, розрахований у програмному середовищі Microsoft

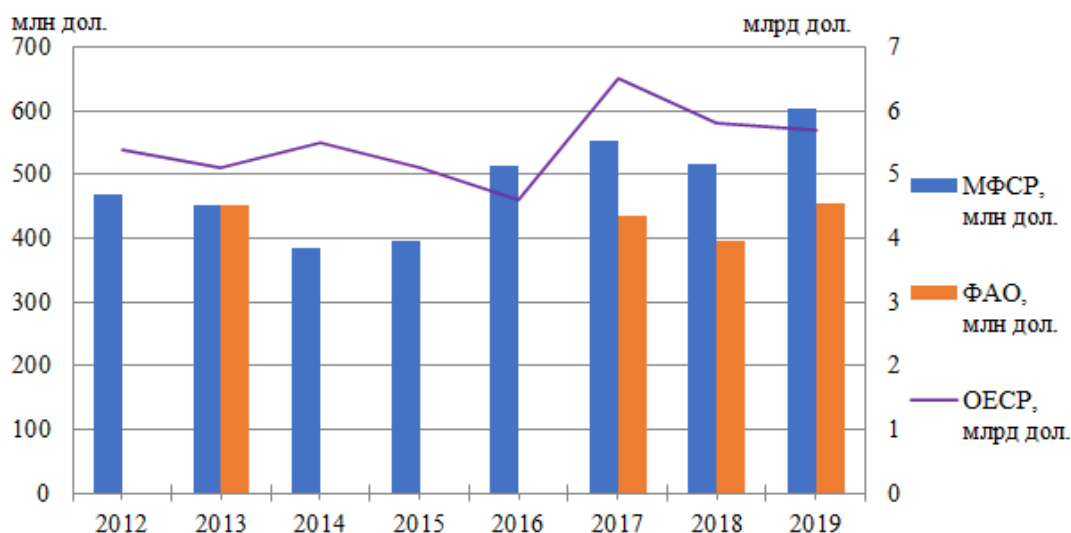
Excel. Коефіцієнт кореляції може приймати значення від -1 до +1. Чим ближчі значення до одиниці, тим тісніший зв'язок між явищами. Коли коефіцієнт кореляції менший за нуль, то тип зв'язку між явищами обернений; коли коефіцієнт кореляції більший за нуль, то тип зв'язку прямий [5, с. 37–38].

**Результати та обговорення.** На сільське господарство припадає 5,5% валової доданої вартості світу (2020 р.) [3]. Темпи приросту виробництва продукції сільського, лісового господарства і рибальства протягом 2000–2020 рр. коливалися від мінімальних 1,4 % (2007 р., 2012 р.) до більше 4,0 % (2004 р., 2013 р.), були додатними, навіть у роки економічного спаду, коли валове виробництво продукції світу скорочувалося (2009 р., 2020 р.). У 2020 р. у світі від голоду постраждало 720–811 млн осіб (на 161 млн більше, ніж у 2019 р.); збільшення значною мірою викликана кризою COVID-19 [6]. За даними Світового банку, сільське господарство має більше значення у економіці країн, що розвиваються (9,2%, 19,2% у найменш розвинених країнах), водночас значно нижчу продуктивність (3,3 тис. дол. на одного зайнятого, 1,0 тис. дол. у найменш розвинених країнах при 4,0 тис. дол у світі й 40,4 тис. дол. у розвинених країнах). Господарство, зокрема аграрний сектор, у країнах, що розвиваються має багатоукладний характер [7, с. 16]: поряд із сучасними великими і середніми підприємства державного, національного та іноземно-приватного капіталу, які впроваджують інтенсивний тип розвитку, у багатьох галузях сільського господарства зберігається традиційний (натуральний, дрібнотоварний) уклад, з переважанням екстенсивного розвитку. Традиційний сектор сільського господарства економічно неефективний, але функціонально важливий, підтримує зайнятість і засоби до життя значної частини населення. Тому першочергове значення має модернізація і розвиток сільського господарства саме у цій групі країн, яка має середній і низький рівень економічного розвитку. Зважаючи на відносну обмеженість власних фінансових ресурсів, значну гостроту проблеми продовольчого забезпечення, важливе значення для сприяння розвитку сільського господарства у країнах, що розвиваються і країнах з перехідною економікою має офіційна підтримка

розвитку, яка включає гранти, позики, наданих на пільгових умовах (сума гранту не менше 25 %), надання технічної допомоги.

Офіційна допомога розвитку (ОПР) для сільського господарства (включаючи розвиток сільських районів) досягла 10,3 млрд дол. США в 2019 р., що на 4% більше, ніж у 2018 р. За останнє десятиліття частка аграрного сектору в загальному обсязі ОПР коливалася на рівні 5–6 % (5,2% у 2019 р.) [8].

Головним донором ОПР сільського господарства була ОЕСР (у середньому 5,4 млрд дол. на рік) порівняно з інституціями ООН (у середньому 0,4 – 0,5 млрд дол. на рік) (рис. 1). Динаміка ОПР МФСР з 2012 по 2019 рр. має тенденцію зростання (з 470 до 605 млн дол.), проте спостерігаються коливання значень у певні роки. Незначні скорочення фінансових потоків порівняно з попереднім роком були у 2013–2014 рр. (до мінімального значення 385 млн дол.), і у 2018 р. Найбільше зростання ОПР було у 2016 р. (на 29,5 %). Динаміка ОПР ФАО характеризується значними коливаннями. Інституція надавала ОПР у 2013 р., і з 2017 р. Обсяги цього виду допомоги – від 400 до 455 млн дол. у рік.



**Рис. 1. Динаміка ОПР МФСР, ОПР ФАО і ОЕСР, 2012–2019 рр.**

*Побудовано за даними [2, 3].*

Аналіз розрахованих коефіцієнтів кореляції для країн світу свідчить про прямий тісний зв'язок між обсягами наданої підтримки МФСР і ФАО, а також із валовою доданою вартістю (ВДВ) сільського господарства (див. табл. 1).

Таблиця 1

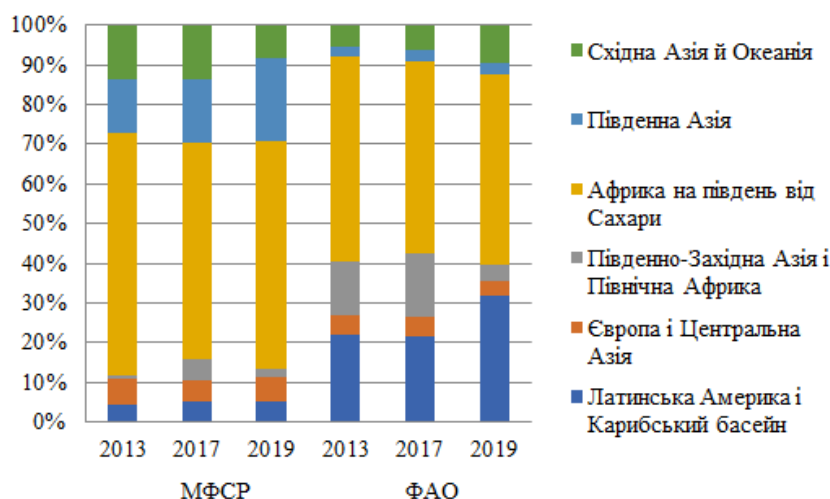
**Коефіцієнт кореляції між обсягами підтримки сільського господарства інституціями ООН та ВДВ сільського господарства світу**

Показники		Коефіцієнт кореляції			
перший	другий	2013 р.	2015 р.	2017 р.	2019 р.
ОПР МФСР	ОПР ФАО	0,647	...	0,798	0,662
ОПР МФСР	ВДВ сільського господарства	0,659	0,779	0,709	0,660
ОПР ФАО	ВДВ сільського господарства	0,656	...	0,705	0,663

*Розраховано за даними [2].*

Розподіл ОПР МФСР і ФАО ООН за макрорегіонами світу за 2013–2019 рр. свідчить про відносну усталеність тематично-просторового спрямування (рис. 2). Найбільшим реципієнтом ОПР у секторі сільського господарства є макрорегіон Африка на південь від Сахари, який складають країни, що розвиваються; зосереджено найбільша кількість найменш розвинених країн світу; країни з найвищою багатомірною бідністю, індексом людського розвитку, значною кількістю військово-політичних конфліктів. Для багатьох країн даного макрорегіону характерний високий рівень народжуваності та економічна відсталість. Для МФСР пріоритетними регіонами також є Південна Азія, Східна Азія й Океанія, а також країни перехідної економіки Європи і Центральної Азії. ФАО спрямовує значні обсяги ОПР також у Латинську Америку та Карибський басейн. Стосовно динаміки відзначимо значну переорієнтацію ФАО у наданні ОПР з Південно-Західної Азії і Північної Африки до Східної Азії й Океанії.

У 2012–2015 рр. до 62 % ОПР сільського господарства припадало на 10 найбільших одиниць - реципієнтів (регіональна допомога Африці на Південь від Сахари, окремі країни – Ефіопія, Нігерія, Кенія, Індія, Багладеш, Пакистан та ін.). У наступний період – 2015–2019 рр. – концентрація ОПР зменшилася до 37 % [9], що відображає диверсифікацію потоків ОПР, у т. ч. задля досягнення цілей сталого розвитку у сільському господарстві.



**Рис. 2. Динаміка структури ОПР МФСР і ФАО ООН за регіонами, %, 2013–2019 рр.**

*Побудовано за даними [3]*

ОЕСР має метою сприяння економічному розвитку й добробуту країн, що розвиваються [10]. У 2015–2019 рр. для досягнення мети щороку спрямовувалося понад 120 млрд дол. у країни, що розвиваються, і країни з перехідною економікою у рамках ОПР. У 2019 р. головними донорами аграрного сектору (як у рамках ОЕСР, так і двосторонньої підтримки) були країни Великої сімки: Німеччина (1,4 млрд дол. США), Японія (1,2 млрд дол. США), США (1,1 млрд дол. США), Великобританія (1,0 млрд дол. США) та Франція (0,9 млрд дол. США) [2].

МФСР – спеціалізована установа ООН, що займається мобілізацією фінансових ресурсів з метою збільшення виробництва продовольства і поліпшення становища з харчуванням бідних груп населення, ліквідація сільської бідності в країнах, що розвиваються. Фонд надає пряме фінансування у вигляді позик і грантів, залучає додаткові ресурси для реалізації своїх проектів і програм як самостійно, так і спільно з міжнародними інституціями (Світовим банком, регіональними банками розвитку, іншими регіональними кредитно-фінансовими установами, інституціями ООН [11]). У 2015 р. МФСР надала ОПР в розмірі 396 млн дол.; найбільші суми спрямовано у країни Африки на південь від Сахари (Ефіопія, ДР Конго), Азії (Індія, Китай, В'єтнам, Індонезія). Протягом 2016–2019 рр. обсяги ОПР зросли, географія суттєво на

змінилася, з-поміж країн великими отримувачами стали також Нігерія, Бангладеш.

ФАО – спеціалізована установа ООН, діяльність якої спрямована на зменшення гостроти проблеми бідності і голоду в світі шляхом сприяння розвитку сільського господарства, поліпшення харчування і вирішення проблеми продовольчої безпеки [12]. Інституція допомагає країнам, що розвиваються, і країнам перехідної економіки модернізувати і поліпшити сільське господарство, лісівництво та рибальство – складові первинного сектору економіки, які забезпечують населення продовольством. Допомога надається через регіональні офіси, таким чином розподіляючись на допомогу регіону і окремим країнам. Для підтримки використовується механізм офіційної підтримки розвитку, а також інвестування. Фінансові ресурси є найважливішим рушієм для змін у країнах, для досягнення результатів, узгоджених з Цілями сталого розвитку. ФАО співпрацює з урядами країн, також з Всесвітньою організацією охорони здоров'я й Дитячим фондом ООН (у питанні контролю безпеки харчових продуктів), Світовою організацією торгівлі, Міжнародною організацією праці (у справі скорочення масштабів бідності), Організацією Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури, Програмою ООН з довкілля (у сприянні збереженню особливо вразливих екосистем), Міжнародним банком реконструкції та розвитку.

ФАО – інституція, яка надавала ОПР лише у окремі роки. У 2013–2019 рр. середній обсяг ОПР був 435 млн дол, з яких тільки 11,3 % розподілені безпосередньо країнам, 36,5 % – регіональним офісам, решта – з залученням інших партнерів. З-поміж країн у 2013 р. найбільшу допомогу отримали окремі країни Африки на південь від Сахари (Кабо-Верде – 1,4 млн дол., Малі – 1,2 млн дол., Мозамбік – 0,8 млн дол.), Південної і Південно-Східної Азії (Бангладеш – 1,7 млн дол., Камбоджа – 1,6 млн дол., Філіппіни – 1,5 млн дол.), Латинської Америки й Карибського басейну (Домініканська Республіка – 1,0 млн дол., Нікарагуа – 0,8 млн дол.). У 2019 р. найбільший обсяг ОПР отримали такі країни, як Бангладеш (1,4 млн дол.), Кенія, Нігер, Папуа-Нова Гвінея

(по 1,0 млн дол).

Інвестиційний центр ФАО щороку реалізовує близько 800 заходів у різних країнах, які спрямовані у сектор сільського господарства країн, і згруповані у чотири блоки: підтримка інвестиційних програм, підтримка інвестиційної політики, розвиток потенціалу країн, знання для інвестування [12]. У 2020 р. значення показників діяльності інвестиційного центру зросли, порівняно з попереднім роком: обсяг наданих інвестицій – з 5,7 до 6,6 млрд дол., кількість реалізованих проектів – з 32 до 38, кількість країн, у яких реалізовано проекти, – з 26 до 36; основний напрямок заходів – впровадження змін (понад 55 %), також розробка заходів для подальшого впровадження (27–30 %) і політики розвитку (12–18 %) [13, 14]. Пріоритетним регіоном інвестування є Азія і Океанія (не вкл. Південно-Західну Азію) (2,2–2,9 млрд дол.), зростає також увага до Африки на південь від Сахари (1,1–2,0 млрд дол.). Латинська Америка отримує близько 0,7 млрд дол. інвестицій у рік, країни перехідної економіки Європи і Центральної Азії – 1,0–1,2 млрд дол. З-поміж найбільших проектів останніх років назвемо програму підвищення конкурентоспроможності сільського господарства і тваринництва у Сенегалі (вартість 0,9 млрд дол.), модернізацію і підвищення конкурентоспроможності сільського господарства Узбекистану (0,6 млрд дол.), програму сталого розвитку тваринництва Казахстану (0,5 млрд дол.), підтримку проекту розподілу земель у контексті приватної власності (Філіппіни, 0,5 млрд дол.), впровадження безпечного, сталого, смарт агрогосподарювання у провінції Хубей (Китай, 0,4 млрд дол.), оцінку інвестицій у долину Бенуе (Камерун, 0,3 млрд дол.) [13]. Відзначимо, що проекти, реалізовані у пост-радянських і нових індустріальних країнах Азії є дуже великими за розмірами, тоді як проекти у країнах Африки на південь від Сахари, Латинської Америки і Карибському регіоні, балканських країнах є переважно малими і меншими від середнього за обсягом (до 0,2 млрд дол.).

**Висновки.** Підтримка розвитку сільського господарства, зокрема фінансова, - необхідна умова модернізації та розвитку цього сектора економіки,

який є визначальним для забезпечення населення продовольством. Особливо актуальним є питання для країн, що розвиваються, де сільського господарства має найбільшу частку у структурі економіки, найнижчу продуктивність виробництва, проблемність щодо продовольчої безпеки. Підтримка розвитку сільського господарства здійснюється загальноекономічними (наприклад, ОЕСР, Європейський Союз, Світовий Банк) і спеціалізованими (ФАО, МФСР) інституціями, у формі як грантів та грантових позик, так і інвестицій. Гранти та грантові позики спрямовані переважно у країни для вирішення гострих кризових питань забезпечення продовольства, тоді як інвестиційні потоки головно у країни з значним потенціалом розвитку аграрного виробництва, спрямовані на довготривале стале вирішення проблем сільського господарювання. Найбільшим отримувачем ОПР є регіон Африка на південь від Сахари, роль якого зростає і в спрямованих інвестиціях у сільське господарство. Південна, Східна і Південно-Східна Азія є найбільшим регіоном-реципієнтом інвестицій у сільське господарство. Важливим фактором у модернізації подальшого розвитку сектора у країнах є партнерство (як співфінансування кількох інституцій, так і залучення національних партнерів – уряд, приватний сектор).

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. The 17 Sustainable Development Goals / United Nations, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sdgs.un.org/goals>
2. OECD Stat / OECD, 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=3>
3. World Development Indicators Database / World Bank, 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://data.worldbank.org/indicator>
4. Шаблій О. І. Основи суспільної географії: підручник. – Львів: Видав. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2012. – 282 с.
5. Шаблій О. І. Математичні методи в соціально-економічній географії: навч. видання. – Львів: Світ, 1994. – 304 с.



6. The State of Food and Agriculture 2021. Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses / FAO, 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fao.org/3/cb4476en/cb4476en.pdf>

7. Книш М. М. Суспільна географія країн, що розвиваються: проблеми теорії, методології та методики: монографія / М. М. Книш. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. – 272 с.

8. Inter-agency Task Force on Financing for Development, Financing for Sustainable Development Report 2020 / United Nations, 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://developmentfinance.un.org/sites/developmentfinance.un.org/files/FSDR2020\\_ChptIII.C](https://developmentfinance.un.org/sites/developmentfinance.un.org/files/FSDR2020_ChptIII.C).

9. AIDMonitor / FAO, 2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.fao.org/aid-monitor/analyse/sector/en/>

10. Organisation for Economic Co-operation and Development / OECD, 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.oecd.org/>

11. International Fund for Agricultural Development / International Fund for Agricultural Development, 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ifad.org/en/>

12. Food and Agriculture Organization of the United Nations / FAO, 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.fao.org/home/en>

13. FAO Investment Centre – Annual review 2019 / FAO, 2020 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.fao.org/3/cb0464en/CB0464EN.pdf>

14. FAO Investment Centre – Annual review 2020 / FAO, 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.fao.org/3/cb5035en/cb5035en.pdf>

## ПРОБЛЕМАТИКА ЗЕМЛЕВИКОРИСТАННЯ У СВІТІ

Дубовий Владислав Сергійович

Нікітін Деян Денисович

Студенти

Чорноморський національний університет

ім. Петра Могили

м. Миколаїв, Україна

**Введення:** Тема використання земельних ресурсів, є вкрай важливою і з часом стає все більш актуальною, тому що ці ресурси не збільшуються, а кількість споживачів (людей) непохитно росте, також сюди додається те що більшість країн не використовують землю раціонально з дотриманням екологічних і економічних вимог, що створює землю придатну тільки для промислового і будівельного призначення збільшуючи і без того земельну і продуктову кризу.

**Ціль роботи:** Проблема використання землі була актуальна і досліджувалася багатьма вченими, такими як: Ожегова С.І., Титова Н.І., Белонін М.М., Горлачук В.В., Нечипоренко М.К., Сердюков В.М. та багато інших. Всі ці люди майстерно висвітлили на цю тему стан певної країни, області, території, але на жаль праць на глобальну тему, як світове використання землі, зроблено не було.

**Матеріали:** На всьому проміжку часу проблема використання землі була актуальна в усьому світі, за неї велися війни і ведуться війни, за право користуватися і розпоряджатися землею віддали життя багато людей. Навіть отримавши цю омріяну землю, перед державою поставало питання: Яку частину роздати громадянам? Яку відвести під державні потреби? Яку віддати під сільськогосподарські потреби?

Це була основна проблема використання землі в минулому. В наш час ця проблема стала другорядною через певні причини: переважну сталість кордонів, розвиток технологій, розвиток менеджменту земельних ресурсів.

На сьогодні земельний фонд планети складає 13 400 млн га, найбільша

частка припадає на Азію (25%), а найменша — на Австралію та Океанію (6%). Найбільша частка пасовищ (24%) в Африці. 11% земельного фонду припадає на орні землі, що дають 88% продуктів харчування[1].

Країни та регіони світу неоднаково забезпечені земельними ресурсами, а особливо землями придатними для сільськогосподарської діяльності. Проблема сьогодення це використання обмежених земельних ресурсів з найбільшою ефективністю на 1 квадратних гектар, за допомогою впровадження технології будівництва, запровадження законів напрямлених на збереження і ефективне використання землі(її властивостей і характеристик), створення спеціальних органів, які б слідкували за виконанням цих законів, впровадження дотації для фермерів і таке інше. Хоча ми і живемо в 2022 році, нажаль більшість країни не користується наведеними вище заходами для покращення використання землі, ба більше більшість людей використовують землі задля миттєвої вигоди, не думаючи про майбутнє і наслідки. Як приклад пропоную я розгляну деякі країни з різними рівнем розвитку в сфері охорони землі.



**Рис.1 Німеччина**

Німеччина країна, що знаходиться в центральній Європі і входить до складу Європейського Союзу. Країна є однією з найсильніших економік світу, має розвинену нормативно-правову базу в охороні і використанні земельних ресурсів. Що цікаво більше 53 % загальної території цієї країни використовуються в якості сільськогосподарських угідь (19,1 млн га). З них близько 50 % (9,4 млн га) класифікуються як менш благополучні для

вирощування сільськогосподарських культур. Середня урожайність злакових в гірших за умовами районах становить 50-60, в кращих – 100 центнерів з гектара[2]. Такі показники досягаються за рахунок вмілого використання землі і навіть вони не достатні для забезпечення потреб країни. Хоча країна не задовольняє своїх потреб повністю, критичного стану з продовольством не має.



**Рис.2 Україна**

Україна географічно поруч з Німеччиною. Розташована в східній частині Європи. Варто зазначити, що земельні ресурси в Україні є більш різноманітними в порівнянні з Німеччиною, також типи ґрунтів є більш, а зокрема наявність великої кількості гумусу. Згідно даних в Україні 27,8 млн гектарів чорнозему в той час як в Німеччині 0,7 млн гектарів, при тому, що населення Німеччини майже в два рази вище[3]. Через неефективну нормативно-правову базу використання земельних ресурсів в Україні величезний відсоток розораних земель, які не можуть використовуватися надалі в сільськогосподарському виробництві. Україна теж повністю задовольє свої потреби(хоча б при ефективному використанні могла б, враховуючи земельні ресурси). Хоча країна не задовольняє своїх потреб повністю, критичного стану з продовольством не має.

**Висновок:** Враховуючи наведені вище матеріали, може скластися думка, що все не так вже погано, але це тільки на перший погляд. Розглянуть мною країни економічно далеко не на останньому місці, у випадку з Німеччиною це

також продумана нормативно-правова база і контроль використання земельних ресурсів, у випадку України величезна кількість дуже родючого ґрунту з величезним сільськогосподарським матеріалом. Якщо подивитися на країни Африки, то можна побачити, що там не має ні того ні іншого, існує величезний продовольча криза, через невміле користування землею.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Земельні ресурси URL: <https://sd4ua.org/golovni-temi-stalogo-rozvitku/zemelni-resursi/>
2. Досвід Німеччини в землекористуванні URL: <https://www.iogu.gov.ua/publikaciji/statti/dosvid-nimechchyny-v-zemlekorystuvanni/>
3. Ґрунтові ресурси України URL: <https://agropolit.com/infographics/view/93>

## ФАКТОРИ ЕРОЗІЇ ҐРУНТІВ ТА ЇХ ГЕОГРАФІЯ

**Мисковець Ірина Ярославівна**

к.г.н., доцент

**Мольчак Ярослав Олександрович**

д.г.н., професор

Луцький національний технічний університет

м. Луцьк, Україна

**Анотація.** У статті проаналізовано основні фактори ерозії ґрунтів: кліматичні, рельєфу, ґрунтові, рослинності та агротехнічні, що утворюють схиловий стік. Описана протиерозійна стійкість ґрунтів. Виконана оцінка зливового стоку при виявленні ерозійно-небезпечних земель у межах території верхнього та середнього Подніпров'я. Отже, актуальність проблеми ерозії ґрунтів та її значення для розвитку сільського господарства в умовах реформування економіки України не викликає сумнівів.

**Ключові слова:** екосистема, ґрунт, ландшафт, ерозія, схил, рельєф, стік.

Проблемам ерозії ґрунтів присвячено праці: Зорина Е.Ф., Мольчака Я.О., Черногаєва Г.М., Сидорчука А.Ю., Юценка Ю. С., Чалова Р.С., Ковальчука І.П., Ободовського О.Г. та ін., які полягають у дослідженні ерозії ґрунтів різних територій і покращенні їх екологічного стану.

Ерозійно-схилова система – головний елемент потокової структури ландшафтів. Номенклатура факторів ерозії ґрунтів – це властивості компонентів ландшафту, що зумовлюють можливість утворення схилового стоку, контролюють енергію потоків та його просторовий розподіл, які забезпечують ґрунтозахисну здатність рослинності [2, с. 10]. Формування схилового стоку, водопроникність ґрунтів визначаються не тільки фізичними параметрами ґрунту, його структурністю, порізністю тощо, але й біокомпонентами ландшафту (вид рослинності) та фізико-хімічним складом

ґрунтів, а також ерозійними характеристиками дощу [3, с.367].

Основною ознакою глобальної територіальної диференціації факторів ерозії ґрунтів є її поділ, згідно ландшафтно – генетичної класифікації на природню та антропогенну, обумовлених різницею способів господарського використання земель: землеробське, пасовищне, лісопромислове [5, с. 1005].

Найважливішим чинником ерозії є схиловий стік. Він поділяється на стік талий, дощовий і змішаний (тало-зливовий). Генезис ерозії визначає найважливіші, в ерозійному відношенні, риси режиму схилового стоку, його тривалість, періодичність, повторюваність та інтенсивність. Основними параметрами, які характеризують стік дощових вод, є його інтенсивність, шар, повторюваність опадів, стокорегулюючі властивості ґрунтів та рослинності.

Ґрунтово – ерозійні процеси охоплюють значні простори, але, безпосередньо, виявляються на орному полі, схилі або ерозійно-схилівій системі. Вирізняють чотири групи чинників, що характеризують просторово – тимчасову мінливість факторів ерозії ґрунтів: кліматичні, фактори рельєфу, ґрунтові, рослинності та агротехнічні [4, с. 176].

Значення рельєфу як фактора визначається його місцем у перетворенні потенційної енергії поверхневих вод у кінетичну енергію схилових потоків та його функціями у формуванні та просторовому перерозподілі багатьох компонентів ерозійно-схилових підсистем, а також ландшафту в цілому, тобто, атмосферних опадів, ґрунтів, рослинності, типу використаних земель [1, с. 4].

Фізичною основою ролі рельєфу у перетворенні потенційної енергії поверхневих вод у кінетичну енергію схилових потоків служить залежність гідрологічних та гідравлічних параметрів схилових потоків від крутості, довжини та форми схилу. Ухил водної поверхні схилового потоку визначається крутістю схилу, яка, у свою чергу, є складною функцією довжини та форми схилу.

Оцінка зливого стоку при виявленні ерозійно-небезпечних земель, у межах розглянутої території, виконувалась авторами на підставі запропонованих ними конструктивно-географічних особливостей аналізу

зв'язків організованості паводкового стоку з визначальними факторами та розробленого методу його розрахунку [3,с.380]. Це дало можливість підвищити ефективність конструктивно - географічного обґрунтування виявлених ерозійно - небезпечних земель, кількісно оцінити змив ґрунту за показниками опадів, рельєфу місцевості, сільськогосподарського використання земель та рівня їх освоєння.

Використовуючи запропоновану авторами методика, стаціонарне вивчення площинного змиву, ґрунтову карто-схему із відповідною водно-фізичною характеристикою, представлених на ній ґрунтів, карти опадів, розчленованості місцевості річковою, яружно - балковою та іншою антропогенною мережею і карту середньозважених ухилів місцевості, з урахуванням визначальних факторів формування паводкового стоку, автори склали карто-схему районів ерозійно - небезпечних територій верхнього та середнього Подніпров'я, з урахуванням сучасних змін та наслідків від дощових паводків [4, с. 381].

Основним орним фоном північної частини верхнього та середнього Подніпров'я є різні типи дерново - підзолистих, торф'яних та сірих лісових ґрунтів. Сірі лісові ґрунти відрізняються від дерново - підзолистих більшою потужністю гумусного горизонту. Темно - сірі від світло - сірих відрізняються інтенсивністю гумусонакопиченням та зменшенням підзолистого процесу. У зв'язку з цим, сірі лісові ґрунти більш стійкі до ерозійних процесів, ніж підзолисті. Найбільш ерозійностійкими є дерново - підзолисті ґрунти на суглинках. Аналіз карти свідчить, що найбільш ерозійно - небезпечними, з урахуванням крутизни схилів, випадіння і поширення опадів, в сучасних умовах, є землі, у межах півдня та південного заходу північної частини України, а також північного сходу та північного заходу Білорусі. У центральних районах північної частині верхнього та середнього Подніпров'я розвитку ерозії сприяє, окрім того, безмежне сільськогосподарське освоєння території (підвищена розораність, за рахунок освоєння територій, тощо.) Зменшення ерозійних процесів у північно - західних і північних районах



верхнього та середнього Подніпров'я пов'язано із наявними великими територіями лісових масивів, пасовищ, вирощуванням багаторічних трав. Аналіз зливових опадів, за наявний період спостережень, свідчить про те, що кількість опадів, сумарно понад 25 мм за дощ, складає 10-12% від усієї суми випадаючих опадів. Саме ці дощі викликають інтенсивний змив ґрунту до 70-80% від усього обсягу змиву за сезон.

При розгляді ерозії ґрунтів фактор рослинності є одним із визначальних ланок. Змив ґрунтів від дощового стоку тісно пов'язаний із рослинністю, агротехнікою, протиерозійною стійкістю територій, інтенсивністю опадів та крутістю схилів.

Прямі та зворотні зв'язки «рослинність – стік – ерозія», надзвичайно, багатоваріантні та ландшафтно обумовлені. Фізичну сутність впливу рослинності на ерозію та стік становлять: затримання опадів надземними частинами рослин та рослинною різноманітністю, що створюють зміни шорсткості поверхні річкового басейну.

Залежність ґрунтозахисних властивостей польових культур від агротехніки та тимчасового розподілу опадів яскраво проявляється при аналізі географії цих властивостей на великих територіях. Аналіз кількісних оцінок ґрунтозахисних властивостей польових культур, при зливовій ерозії, показує, що ефективність захисту озимих культур зростає в аналізованих районах до 2 разів, а ефективність захисту густопокривними ярими в 1,5 і більше разів. Менш контрастні відмінності зумовлені різноманіттям регіональних співвідношень стадії обробки та розвитку культур і внутрішньосезонним розподілом злив.

**Висновки.** Узагальнено досвід вітчизняних та зарубіжних вчених до підходів дослідження ерозії ґрунтів, ПТК, гідросфери, виявлення та оцінювання кризових явищ. Науково обґрунтовано конструктивно-географічний підхід до організованості дощового стоку та його впливу на ерозійні процеси.

Сучасні зміни, викликані дією людини, спричиняють еволюцію ґрунтів, особливо їх гідроморфних типів, зміну водно-повітряного режиму і водно-

фізичних його властивостей, розчленування поверхонь, що суттєво відображається на ерозії територій.

Автори склали карто-схему районів ерозійно - небезпечних земель верхнього та середнього Подніпров'я та виконали їх аналіз, що дає можливість зменшити ерозійно - небезпечні території, підвищити ефективність їх виявлення, оцінити змив ґрунту та рівень їх освоєння.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. 1.Барановський В.А. Стійкість природного середовища / В. А. Барановський, П. Г. Шищенко.- К.: Всеукраїнська екологічна ліга, 2002.- 14 с.
2. 2.Зорина Е.Ф. Овражная эрозия: закономерности и потенциал развития. [Текст]/ Е.Ф. Зорина. – М.: ГЕОС, 2003. 170 с.
3. 3.Мольчак Я. А. Дождевой сток в условиях антропогенных изменений. [Текст]: Монография/ Я.А. Мольчак, И.Я.Мисковец, - Луцьк, РВВ ЛНТУ, 2009. - 431 с.
4. 4.Черногаева Г.М. Экологическое состояние бассейна Днепра на территории России. [Текст]: Монография /Г.М. Черногаева, М.С. Зеленова, А. С. Зеленов, И. О. Кулик.- М.: Метеоагенство Росгидромет, 2011.- 230 с.
5. 5.Сидорчук А.Ю. Расчет интенсивности эрозии почв и связных грунтов. [Текст] / А.Ю. Сидорчук // Почвоведение. – 2001, - № 8.- С.1001-1008.

## СУВ'ЯЗЬ ГЕОПРОСТІР - ТЕРИТОРІЇ - ГЕОГРАФІЧНІ МІСЦЯ В ПОЛІТИЧНІЙ ГЕОГРАФІЇ

**Яценко Борис Павлович**

докт. геогр. наук, професор  
проф. Київського нац. у-ту Т. Шевченка

**Анотація.** В статті розглядається бачення нерозривної сполуки основних компонентів які формують географічне крило політичної географії : геопростору, територій та географічних місць. Підкреслюється що композиція сув'язі цих реалій є базовим суспільно-географічним чинником формування і функціонування територіально-політичних систем.

Географічне крило політичної географії складається сув'язю реалій геопростору, територій і географічних місць. З іншого боку в політичній складовій цієї науки найбільш важливими є реалії пов'зані з перебігом суспільно-політичних процесів і діями політикуму, формуванням геополітичних сил у всіх їх різновидах. З точки зору політико-географів, в результаті взаємодії політичної та географічної складових на всіх ієрархічних рівнях територіальної організації суспільства ( географічні місця локального та мезо- рівнів, держава, міждержавні регіональні угруповання тощо ) об'єктивно формуються територіально-політичні *системи (ТПС) які відіграють важливу роль в організації* життєдіяльності людей. [1, 2, 3].

На початковій стадії розвитку досліджень з політичної географії у вищезгаданій бінарній системі панувала парадигма верховенства географічних чинників. Нині усвідомлюється все більша роль чинників політичних. Але залишається аксіомою, що при вивченні будь яких *політико-географічних (геополітичних) явищ і процесів* маємо перш *за* все враховувати геопросторовий і територіальний аспекти бачення проблеми. Теренові нотатки щодо етимології ключових термінів.

Простір (Простір-час. Геопростір.) Етимон терміна - «безмежна та пуста і

дика площа» - пустеля, безмежний океан або космос (space). На планеті Земля він стає геопростором, а в аглютинативних мовах (особливо при запису ієрогліфами) «розмивається» і почуття безмежності. Так, ієрогліф **кун** (кит), **ку** (яп) – «пустота» при поєднанні з ієрогліфом **цзянь** (кит), **кан** (яп) – «проміжок» [у якого «ключ» - «ворота», а фонетик - «сонце» що знаходиться між ворітницями] утворюють термін «Простір». Термін «геопростір» утворюється шляхом формування поліномів - в ієрогліфіці - це звична річ. Так, «географія» в японській мові - **Чі** (Земля)**рі**(опис)**гаку**(наука).

Територія. В латинській мові - territorium від terra («земля»). Певна частина простору земної поверхні з визначеними координатами або межами і повітряний простір над нею. Як правило, мова йде про ділянку Землі що є власністю певної держави. В аглютинативних мовах термін подається двома ієрогліфами: «володіння» (**лін**) та «земля» (**ді**) в кит.; відповідно (**рьо**) і (**чі**) в японській мові.

Географічне місце. Визначена частина суспільно-географічного простору або території де що-небудь розміщено або відбувається. Це в суспільній географії може бути регіон або місцевість що є місцем розселення, виробничої або рекреаційної діяльності, в природничій - регіональний об'єкт ландшафту.

**Геопростір.** Як відомо, загальнонаукове бачення поняття «простір» формується в рамках філософії. Географія інтерпретує це поняття відповідно до свого об'єкта дослідження як географічний простір - «сукупність відносин між геооб'єктами що розташовані на конкретній території і розвиваються у часі». [4. С.100.]. Специфіка географічного простору в тому що він формується найрізноманітнішими об'єктами, явищами або відносинами, але обов'язковою має бути присутність серед цих об'єктів території (або поєднання території суші і акваторії моря).

*Структурність геопростору* віддзеркалює складність будови геосистеми. Складається багатовимірне поєднання різноманіття географічної оболонки та реалій специфічного соціально-економічного простору життєдіяльності людини і суспільства. При цьому ми пересвідчуємося у

взаємодоповнюючій єдності цивілізаційних процесів, формуванні сучасної геоекономічної та політико-географічної структури світу.

*Системоутворюючу роль* відіграють 4 типи просторів - географічний, соціально-економічний, інформаційно-технологічний та соціокультурний підсистеми яких присутні в географічних місцях різних ієрархічних рівнів. В *географічному просторі* ключову роль відіграють як зосередження природно-ресурсних можливостей так і сучасні комунікаційні мережі, які виступають інфраструктурним каркасом територій. Сучасні глобалізаційні тренди трансформують *соціально-економічний простір* утворений інформаційно-технологічною сукупністю соціальних груп, об'єктів господарювання, інституційних структур і взаємовідносин між ними [5, С.40]. До системоутворюючих комунікацій вищезазначеної системи долучається *інформаційно-технологічний простір* який забезпечують мережа «Інтернет» **та спеціалізовані глобальні кібермережі**. **Сутність соціально-культурного простору** визначають соціальні та політичні відносини між людьми та культурні цінності географічних місць [6. С.142].

*Динамічність геопростору* проявляється в структурних та функціональних змінах об'єктів які його складають. Зв'язок простору і часу здійснюється через діяльність людини. Так, ландшафти які століттями мали патріархальний сільський вигляд, в індустріальну добу набувають індустріальних та урбаністичних рис, а в постіндустріальну - демонструють відновлення взаємодії людини з природою, але із збереженням комфортних умов життєдіяльності як в урбаністичному так і руралістичному середовищі. Найбільш яскраво динамізм розвитку геопростору і постіндустріальних територій (таких поки що небагато в світі) спостерігаємо в явищах «стиснення» географічного простору і реалізації проєктів «зеленої планети».

**Територія.** В політичній географії і міжнародному праві - поняття конкретне і пов'язане з точними географічними координатами. Це частина поверхні суходолу (або суходолу і акваторії моря) на Землі з природними і створеними людською діяльністю ресурсами та об'єктами що має певні

просторові межі та політико-географічне положення. Часто це «Священна спадщина» певного народу, країна де формується « сила» народу і держави, функціональний простір господарської і суспільної діяльності. Вона є життєдайною основою буття народу, формування його національної ідентичності, базою підтримки економічної та політичної активності суспільства, забезпечення суверенітету держави [7. Agnev 2000, 8. Paasi 2003]. Факт територіальності завжди присутній у демонстрації геополітичної «сили». Змічка понять території і «сили» наводить на думку про відмінність між поняттями «місце як територія» (географічне місце) і іншими видами місць [9. Sack ]

Ряд важливих вимірів суспільного життя і суспільної «сили» сходяться на тій чи іншій території. Це матеріальні елементи , такі як земля та інші природні ресурси ; функціональні елементи, такі як стратегічний контроль над простором символічні виміри, такі як почуття ідентичності. Тож географи активно використовують поняття «територія» і «територіальність» при дослідженні проблем суспільства і держави зосереджуючи увагу на суспільних і культурологічних аспектах будови території і співвідношення «сил» які є складовими цієї будови. Позаяк держави і в добу глобалізації залишаються основними акторами, що складають множину світових «сил», поняття території і територіальності надважливе у формування таких категорій як «держави», «нація», «кордони», «ідентичність» в політичній географії, геополітиці, міжнародних відносинах, економічній географії, географії культури тощо. В економічній теорії аспект територіальності - органічна складова розуміння суті територіального (географічного) поділу праці.

**Географічне місце.** На територіях формується і розвивається множина т. зв. «географічних місць» різного рівня де поєднуються і взаємодіють підсистеми географічного, соціально-економічного, інформаційно-технологічного і соціокультурного просторів. Географічні місця є основою формування ієрархії територіально-політичних систем (ТПС) яка має два різноякісні рівні - національний і транснаціональний. На національному рівні

територіально-політичні системи формуються в однорідних правових і адміністративних рамках певної держави, а їх особливості і типологія складаються під впливом домінуючих там цивілізаційних і юридичних норм. На транснаціональному рівні ТПС складаються в умовах гри «сил» в геополітичних процесах, а участь в них держав залежить від особливостей їх геостратегій і позиціонування на глобальному рівні [ 10 стор. 69-70 ].

**Національний рівень.** Локальні ТПС формуються в первинних адміністративно-територіальних одиницях держави. Це комуна або громада, село, станиця, кишлак, невелике містечко тощо. Тут відбувається безпосередня взаємодія з природою навколишньої місцевості, виконуються спеціалізовані види діяльності ( сільське господарство, окремі підприємства харчової і легкої промисловості, гірнича промисловість, риболовство в навколишніх водах , рекреація , місцеві промисли ) первинне відтворення культури .

ТПС *мезорівня* формуються на базі адміністративно-територіальних або адміністративно-політичних одиниць 2-го порядку (район, департамент, графство (каунті), повіт, місто (сіті, город, ші в кит, сі в яп) ; або 1-го порядку (область, префектура, воєводство, край, округ, вілайет тощо). В таких територіально-політичних утвореннях інтегруються локальні системи ТПС, формується багатофункціональна структура господарства з потужними обслуговуючими видами діяльності міжрегіонального значення, відтворюються регіональні осередки культури держави.

*Держава.* Територіально-політична форма організації суспільства, країна з певною формою політичної організації. В усіх аспектах виникнення держави ключовими є питання реалізації права народів на самовизначення [11.Стор.100] Поява слова «держави» сягає сивини віків але сучасний принцип утвердження прояву волі суспільства до самовизначення на певній території сформувався протягом ІХХ – ХХ століть і найбільш чітко був сформульований в резолюції Генеральної асамблеї ООН (2625-ХХУ, 1970 р.) відповідно до якої '... всі народи мають право на вільне визначення... змушення народів до покори, до панування над ними, до іноземної експлуатації означає відмову від

фундаментальних прав людини'. Держава забезпечує захист національних інтересів, відтворення капіталу, оберіг культури, духовності та інших умов буття народу (народів, якщо це поліетнічна країна) організацію багатофункціональних дій керування.

**Транснаціональний рівень.** В геопросторовій будові світу маємо дві групи територіально-політичних реалій. Це а) система об'єктивно існуючих геополітичних регіонів, які є комбінаціями незалежних держав що склалися при їх економічній взаємодії ; б) структура світового співтовариства репрезентована множиною тих же держав, але покищо не має глобальної політичної єдності паопри зусилля по наполегливому пошуку розумної концепції світового порядку ( World Order ). [ 12. стор 8 – 11, 294 – 296 ].

**Геополітичний регіон.** (Іноді може бути оформлений у вигляді регіональної інтеграції, наприклад ЄС ). Формується в результаті взаємодії географічних, історичних, економічних умов на певному геопросторії . Таких регіонів небагато в світі, але вони формують основний каркас політичної карти планети. Основні функції суспільної та економічної активності - промоутинг взаємодії між країнами, регулювання геополітичних , геоекономічних та культурних відносин між ними. В разі активізації інтеграційних процесів - формування спільних ринкових зон або митних союзів. Ці геопросторові утворення по-перше, динамічні, склад держав в них може частково змінюватись (або це може бути одна держава); по- друге - їх типи визначаються в залежності від того як вони позиціонуються в світосистемі . На зламі ХХ – ХХІ століть це: - регіони сили : США, країни ЄС , Східна Азія (КНР, Японія) та інш. - стикові регіони: це Центральна Європа, Середній Схід, тер. протист. на Далекому Сході тощо. - Маргинальні регіони.

**«Світовий порядок» (World Order) - проблема і сучасне бачення.** Ніякої єдиної воістину глобальної структури координації зовнішньополітичного життя держав світу ніколи не було. [12. С. 8 - 12]. Те що вважається «світовим порядком» започатковано майже чотири століття тому (Вестфальський мир 1648 р.) по закінченні 30-літньої війни в Європі. Були і є й інші бачення



концепції міжнародних політичних відносин (Китай, мусульманський світ, поселенці Нового світу, якийсь час - соціалістичні країни), але ідеї т. зв. «Версальської системи» набули всесвітнього поширення. Вони застосовуються в міжнародних дипломатичних документах аби послабити анархічність природи міжнародних відносин. Ради збереження миру, а з тим, і нормальних умов життя на планеті проводиться багато багатосторонніх форумів (їх більше ніж будь коли в історії) , діють спеціалізовані інститути ООН, Рада безпеки ООН, структури НАТО і Європейського Союзу, структури АТЕС і саміти країн Східної Азії, саміти країн «Великої сімки» та «Великої двадцятки».

Але є і стримуючі тренди формування політичної єдності світу. По-перше, політична та економічна організація світової системи суперечать одна одній. Звернемо увагу на бачення проблеми Генрі Кіссінджером: «Міжнародна економічна система стала глобальною, тоді як політична структура світу і далі будується на національних державах. Глобальний економічний імпульс усуває перешкоди на шляху до руху товарів і капіталу. Міжнародна політична система, як і раніше, значною мірою заснована на узгодженні концепцій національних інтересів. Економічна глобалізація за своєю суттю ігнорує національні кордони. Міжнародна політика підкреслює важливість кордонів навіть коли прагне примирити суперечливі національні ідеї. » [12. Стор. 367 - 37].

По-друге, відбуваються перманентні зміни в структурі господарства, зовнішньоекономічної та зовнішньополітичної діяльності держав. Небезпеку в існуванні геоконфліктів становлять етнополітичні протистояння та прояви сепаратизму з одного боку та експансіоністська політика деяких держав - з іншого.

По-третє. І благо, і водночас, стратегічну небезпеку для життя держава і суспільства формує кібернетизація соціально-економічного простору. Водночас, фатальна небезпека для планети Земля залишається при збереженні арсеналів ядерної зброї. Але будемо сподіватися що переможе розум.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Agnew J.A. Place and Politics. London. Allen&Unwin. 1987.
2. В.А. Колосов, Н.С. Мироненко. Геополитика и политическая география. Москва. 2001.
3. Політична географія і геополітика. Б.П. Яценко, В.І. Стафійчук, Ю.С.Брайчевський, - Київ: Либідь. 2007.
4. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. М. Мысль. 1983.
5. Маруняк Є. О. Просторові дилеми глобалізації та їх концептуалізація. « Український географічний журнал». 2012. № 4.
6. Олійник Я.Б. , Степаненко А.В. Вступ до соціальної географії. Київ. «Знання». 2000.
7. Agnew J.A. Terrstory. In the “Dsctionary of Human Geography”. Oxford. Blackwell. 2000.
8. Paasi Anssi, Territory. In “A Companion to Political Geography” .Oxford Blackwell. 2003.
9. Sack R.D. Human Territoriality. Cambridge Univ. Press. 1986
10. Яценко Б.П. Особливості ТПС національного і транснаціонального рівня. «Геополітика і екогеодинаміка регіонів. Т. 10, вип.. 2 2014.
11. Яценко Б.П., Бабарицька В.К. Країнознавство: основи теорії. Київ, «Либідь». 2009.
12. Kissinger Henry. World Order. New York . “Penguin Press”. 2014.

# ARCHITECTURE

УДК 721.02.28:628.134(476.7)

## ШЛЯХИ АДАПТАЦІЇ ВОДОНАПІРНИХ ВЕЖ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ПІД НОВУ ФУНКЦІЮ

**Антоненко Ігор Володимирович,**  
старший викладач  
Київський національний університет технологій та дизайну  
м. Київ, Україна

**Анотація:** розглянута адаптація об'єктів індустріальної спадщини з зарубіжної та вітчизняної практики. Проаналізовано та узагальнено прийоми перевтілення інженерних споруд на основі водонапірних веж. Відзначено перспективні напрямки їх реновації та проблемні аспекти.

**Ключові слова:** водонапірні башти, конверсія, історичне навантаження, інженерні об'єкти, нові функції.

У сучасних містах з'являється все більше супрематичних архітектурних об'єктів з полегшеними конструкціями зі скла, металу і бетону, які є житловими будинками, офісами, торговельними центрами. Однак найчастіше місце для нових будівель звільняють за рахунок знесення будівель, що мають історичну, матеріальну і культурну цінність. Хоча за кордоном вже давно існує ряд усталених термінів, що визначають дії суспільства, влади, архітекторів щодо старих промислових, складських і суміжних об'єктів, які по ряду причин є незатребуваними і порожніми, але які, в той же час, несуть історичне навантаження, володіють просторовим, енергетичним і, найчастіше, містобудівним потенціалом. Ці об'єкти втратили свою початкове функціональне навантаження в зв'язку з технічним прогресом, історичним розвитком,

політичними або економічними зрушеннями і з цілою низкою чинників, що відбуваються в житті сучасного суспільства в цілому і в місцях їх «прописки», безпосередньо. Зокрема термін «конверсія (conversion)», що описує процес відновлення, реконструкції або перебудови промислових та інженерних об'єктів, складів, доків і т.д., що мають історичне навантаження, з сучасним використанням їх під інші цілі. Такі об'єкти найчастіше стають торговими, виставковими, освітніми, навіть житловими або поєднують в собі ряд різнобічних моно функцій [1, с. 2]. Дане дослідження присвячене одній з таких груп занедбаних і зруйнованих інженерних споруд, як водонапірні вежі.

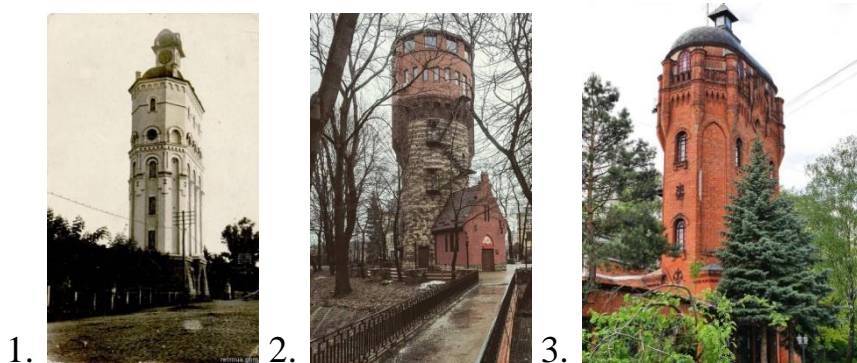
Індустріальні споруди залежать від транспортних шляхів, кваліфікованих співробітників і зв'язку з місцевим споживчим ринком, тому вони завжди були найпоширенішим типом міських промислових об'єктів. Як правило, індустріальні історичні будівлі були впроваджені в щільну міську забудову. Відповідно, такі об'єкти в процесі конверсії найбільш часто коригують свій зовнішній вигляд і, як правило, стають мультифункціональними після конверсії.

Що стосується баштовидних об'єктів, такі споруди, як силосні і водонапірні вежі, цукрово- і газосховища мають характерні баштові композиції і, як правило, залишаються монофункціональними в ході реконструкції. Один з найбільших в Німеччині газгольдерів в Оберхаузені в 1994 році став виставковим залом. Водонапірна вежа в Києві стала Музеєм Води. Силосні башти в Буффало служать для демонстрації світлових і мультимедійних інсталяцій. Циліндри цукросховищ в Амстердамі стали житловим будинком і банком [6, с. 88].

У типології міських промислових підприємств виділяється два напрямки – раціоналістичний і класичний. У свою чергу раціоналістичний напрям ділиться на три етапи: сер. XIX – поч. XX століть – панування "цегляного" стилю, 1920-1930-і роки – пошуки функціональної і конструктивної доцільності форми в рамках конструктивізму, 1950-1990-і роки – розвиток архітектури підприємств на основі індустріалізації самого промислового будівництва,

уніфікації і типізації конструктивних елементів, застосування типових проектів [3, с. 47].

Більшість індустриальних об'єктів – це знакові міські будівлі, інноваційні для свого часу, що змінили класичний міський пейзаж [4, с. 34]. Реєстр індустриальних пам'ятників значно розширюється і стає тематичним. Критеріями відбору стають не тільки архітектурна та інженерна унікальність, а й цілісність комплексу, а також свідчення еволюції виробництва. Наприклад на території Великобританії на сьогоднішній день музеєфіковані 124 унікальних об'єкта, що відносяться тільки до залізничної системи (музеї техніки під відкритим небом, архітектурні об'єкти та заповідні залізничні гілки) [5, с. 39].



**Рис. 1. Водонапірні вежі України:**

**1 – м. Вінниця (1911 р.); 2 – м. Львів (1894 р.); 3 – м. Житомир (1898 р.)**

Що стосується баштових індустриальних споруд, то в маленьких містечках і селищах по всьому світу збереглося їх досить, простих конструкцій і оригінальних форм, що несуть зв'язок часів і здатних образно посилити місцеву ідентичність, навіть не будучи твором архітектури (Рис. 1). Типова і відносно проста об'ємна композиція баштовидних споруд дозволяє дати універсальні конструктивні рішення для елементів, що надбудовуються та вбудовуються, тим самим вивільнивши творчу енергію для реалізації унікальних художніх рішень. Великий фактичний матеріал і необхідність роботи з вітчизняною промисловою спадщиною обумовлюють актуальність даного дослідження.

Конверсія невеликих, окремо розташованих споруд типу водонапірних і силосних веж, димових труб, газгольдерів і маяків має тим більше значення,

чим бідніше містобудівне оточення, чим дрібніше населене місце. Обмеженість матеріальних ресурсів і різноманітності морфо-типів забудови в таких поселеннях вимагає не просто виявлення, а творення домінантних знаків місцевої ідентичності. Таким знаком може успішно послужити спорудження, яке хоч і не володіє очевидними архітектурними гідностями, але принципово відмінне від рядової забудови. Перетворення покинутого, відносно високого орієнтиру в сформованому ландшафті в свою чергу стає ознакою позитивних змін в житті місцевої громади.

Конверсія індустріальних споруд це не тільки збереження архітектурної спадщини, а й брендування міст, їх сталий розвиток, інтеграція в міську тканину неефективно використовуваних зон промислових підприємств. Що стосується прагматичної сторони, то максимальне збереження непрацюючих споруд відповідає доктрині сталого розвитку. Найбільш відчутний екологічний ефект при реконструкції промислових споруд баштового типу – це усунення проблеми демонтажу, вивезення та утилізації великого обсягу конструкцій та будматеріалів. А також скорочення витрат на нове капітальне будівництво.

Якщо сконцентруватися суто на водонапірній вежі – це конструкція досить великих розмірів, яка виконує функцію регулювання всіх операцій водопровідної системи. А саме контролює процес подачі води, її напору, а також витрачання. До того ж водонапірна конструкція здійснює створення запасу водних ресурсів і регулює роботу насоса. Сама водонапірна вежа являє собою монументальну конструкцію, до складу якої входить ємність для збору і накопичення вологи і баштовий стовбур. Коли кількість споживаної води зведено до мінімуму, за допомогою роботи насоса вода починає накопичуватися в резервуарі башти. Якщо виникає потреба у використанні великого обсягу води, відбувається її подача з резервуара, водотоннажність якого, в залежності від конструкції, може доходити до 100 м<sup>3</sup>. Такі розміри мають, як правило, промислові споруди. Таким чином, вдається уникати критичного дефіциту водних ресурсів.

Водонапірна вежа є досить високою конструкцією, проте зазвичай не

перевищує 25 м у висоту. Опора вежі найчастіше виконується зі сталі особливої міцності, хоча будівельний матеріал для її виготовлення може бути різним (наприклад залізобетон або цегла) [2, с. 10].

Свого часу в кожному цивілізованому місті було по кілька водонапірних веж. А в посушливих країнах водонапірна вежа була епіцентром суспільного життя поселення, його віссю. У місті Афула (Ізраїль) стара водонапірна вежа і тепер сприймається, як домінанта міста. Хоча в наші дні такі об'єкти використовуються все рідше, старіють і руйнуються. Однак зі зростанням чисельності населення міст і попиту на житло, такі об'єкти все частіше пристосовують під приватні апартаменти. Співвідносячи функцію житла з композиційної типологією промислових споруд варто відзначити, що найбільш вдало і раціонально вона реалізується в адміністративних і виробничих приміщеннях міських мануфактур, старовинних портових складах. Але існують і більш рідкісні приклади – розміщення житла в циліндрах газосховищ і цукросховищ, а також перебудова водонапірної башти в готель, офіс, музей та ін. [6, с. 91].



**Рис. 2. Водонапірна вежа в Сусті, Нідерланди**

Лофтам, що перепрофільовані під житло, властива функціональність планування і пріоритет відкритого, зонованого і добре освітленого простору (властивого модернізму), який парадоксальним чином поєднується постмодерністською умовністю і рівнозначністю всіх функціональних зон всередині інтер'єру. Головні стилістичні риси житлового лофту часто формуються різними декораторськими прийомами, що згладжують автентичну бруталність інтер'єру і додають йому риси традиційного «затишного» житла. Таким чином можна визначити еkleктичний характер лофт-стилістики, яка з

історичною «чесністю» з'єднує відкриту цегляну кладку, шорсткі бетонні поверхні і різні індустриальні елементи, історична значимість яких посилюється за допомогою візуального протиставлення сучасним інженерним конструкціям, сучасним меблям, побутовій техніці та фурнітурі. У той же час, емоційний вплив простору житлового лофту може бути розкрито шляхом виявлення і прочитання з'єднаних в ньому архетипів [6, с. 46].

Прикладом може служити водонапірна вежа в Сусті (Нідерланди). Вона була побудована в 1931 році компанією «Arnhem Water Supply» за проектом архітектора Германна Фрідріха Мертенса (Рис. 2). Цегляна вежа розташована в найвищій точці Сусти, муніципалітету провінції Утрехт. Особливості розташування дозволили зробити висоту вежі 23,7 м, що нижче більшості інших водонапірних веж Нідерландів. Вежа перестала функціонувати в 1984 р, її нижня частина використовувалася під житло і офіс. У 2002 р. бюро «Zess Architects» запропонувало реконструювати вежу в ексклюзивну резиденцію. Знадобилося два роки, щоб перетворити пам'ятник архітектури, в приватний будинок. Завдання по створенню нової функціональної схеми було вирішене настільки вдало, що в 2004 р. цей об'єкт в Сусті виграв приз за «кращу реконструкцію водонапірної башти». У спорудженні 9 рівнів – кухня, вітальня, кімнати відпочинку, дитячі, ванна кімната, сауна, домашній офіс на два робочих місця, спальня господарів і тераса на даху, з якої відкривається панорама міста [7].



**Рис. 3. Конверсія водонапірної вежі з великою ємністю резервуара під готель «Mövenpick» в м. Гамбург**

Також як приклад житлової функції, реалізованої всередині промислового інтер'єру, можна привести готель «Mövenpick» в Гамбурзі (Рис. 3). Унікальність



4-зіркового готелю, розташованого в районі парку Штерншанце полягає в тому, що він був вбудований в стару водонапірну вежу, створену в 1910 р. арх. Вільгельмом Шварцем (Wilhelm Schwarz) в гамбурзькому парку «Sternschanzenpark». Реконструкція проводилася за проектом відомого арх. Фалька фон Теттенборна. Так як будівлю внесено до реєстру спадщини, зовні вежа практично не змінилася. Але всередині зміни були кардинальними – спочатку був створений бетонний стрижень, в якому розташувалися сходи і ліфтові шахти, потім обладнали 14 поверхів з 16 номерами на кожному [8].

Культурно-дозвіллева функція передбачає організацію в об'єктах конверсії культурних центрів, бібліотек, творчих студій, клубів. Культурні центри часто діють як виставкові, концертні та театральні майданчики. Тут же можуть знаходитися репетиційна база і балетні класи, художні та музичні гуртки, лекторії, бібліотека. Залежно від наповнення, у них існує той чи інший профіль: культурно-розважальний або освітній. Така функція передбачає використання різних композиційних елементів. Якщо дозволяють простори, тут можуть розміщуватися репетиційні приміщення і естрадні майданчики. Можуть бути задіяні не тільки освітлені приміщення, але і темні відсіки інтер'єрів [6, с. 93].



**Рис. 4. Творча студія, місцевість Консерсіон (Чилі); арх. Mauricio Pezo і Sofia von Ellrichshausen**

Як приклади реалізованої культурно-дозвіллевої функції можна назвати архітектурну студію в 7-поверховій водонапірній башті в чилійській сільській місцевості Консепсьон (Рис. 4). Двоповерхова конструкція частково занурена в схил пагорба, створюючи великий підвал майстерні і житлові приміщення на

першому поверсі. Сама п'ятиповерхова вежа піднімається від його центру, створюючи суміш побутових приміщень і робочих студій, з'єднаних гвинтовими сходами. Проста прямолінійна сітка визначає розташування приміщень всередині будівлі. Конструкція є монолітним нашаруванням бетону. В інтер'єрі стіни оббиті панелями з пофарбованого дерева, в які вмонтовані оцинковані сталеві рами вікон [9].



**Рис. 5. Музей води в Києві (Водно-інформаційний центр)**

Поряд з житловою, найбільш часто в колишніх промислових об'єктах баштового типу формується музейно-виставковий функція (музеї, галереї, виставкові центри). Подібне перепрофілювання, як правило, направлено на створення зони руху відвідувачів, хоча формування внутрішнього простору об'єкта залежить від типу музеєфікації (музей виробництва, науковий центр, музей техніки і промислового дизайну, художній музей). Прикладом може служити водно-інформаційний центр або музей води, розміщений в самій старій водонапірній вежі України і в прилеглих до неї резервуарах (1872-1876 рр.), на одному з пагорбів у центральній частині Києва, запущений в експлуатацію в 2003 р. (Рис. 5). Сама вежа (збережена, спочатку їх було дві) була спроектована в 1871 р. військовим інженером Амандом Струве. Споруди музею є фрагментом природно-культурного комплексу парк «Хрещатий». Частина парку свого часу входила до складу Царського саду (нинішній Міський сад). Простір музею являє собою нестандартну «дослідницьку лабораторію» води, організовану на основі чотирьох складових повного циклу кругообігу води в природі [10].

Крім названих напрямів діяльності промислові об'єкти баштового типу

можуть також наділятися комерційної, освітньої, адміністративної функціями, і можуть перероблятися під креативні кластери.

*Висновки.* Такі об'єкти, як водонапірні вежі, які часто мають історичне навантаження, замість використання конверсії просто зносять. Баштові споруди це знакові міські будівлі, їх конверсія має тим більше значення, чим бідніше містобудівне оточення. Найбільшим ефектом реконструкції веж є усунення проблеми демонтажу, вивезення та утилізації великого обсягу конструкцій та будматеріалів. Виразні композиції веж дають можливість широкої інтерпретації історичних інтер'єрів. У процесі реконструкції вежі залишаються монофункціональними. Поряд з житловою, найбільш часто в колишніх промислових об'єктах баштового типу формуються житлова і музейно-виставковий функції. Однак функціональна спрямованість може бути і діловою, комерційною, культурно-дозвіллевою, освітньою, адміністративною, а також подібні об'єкти можуть перепрофілюватися під арт-кластери.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чадович, А.А. Сохранение или снос? Компромисс! / А.А. Чадович // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2013. – №1(22). – URL: <https://marhi.ru/AMIT/2013/1kvart13/chadovich/abstract.php>. (дата звернення: 29.12.2020)
2. Ондра, Т.В. Новая жизнь старой башни / Т. В. Ондра // *Вестник Брестского государственного технического университета*. Серия: *Строительство и архитектура*. – 2015. – № 1. – С. 9–12.
3. Яковлев А.А. Архитектурная адаптация индустриального наследия к новой функции: дис. к-та архитектуры: 05.23.21 – Н. Новгород, 2014 г., с. 47
4. Stratton, M. *Industrial buildings: conservation and regeneration.*; – NY., 2000. p.34
5. Тютюнник, Ю. Г. Охрана и заповедание индустриальных ландшафтов // *География и природные ресурсы*. – Киев., 2006. – № 2., С.39
6. Райкин А.А. *Архитектурно-художественные особенности*

ревитализации промышленных объектов: дис. ... кандидата: 17.00.04 / Райкин А.А.; [Место защиты: ФГБОУ ВПО МГХПА им. С.Г. Строганова], 2016. – 167 с.

7. Дома в водонапорных башнях – свобода взора и фантазии. – URL: <https://www.redeveloper.ru/articles/doma-v-vodonapornykh-bashnyakh-svoboda-vzora-i-fantazii.htm> (дата звернения: 06.01.2021)

8. Mövenpick URL:<https://www.movenpick.com/ru/europe/germany/hamburg/hotel-hamburg/overview/>т (дата звернения: 07.01.2021)

9. Дом водонапорная башня – Дом в водонапорной башне – Интервью. – URL:<https://akfengroup.ru/raznoe-2/dom-vodonapornaya-bashnya-dom-v-vodonapornoj-bashne-intervyu.html> (дата звернения: 07.01.2021)

10. Музей воды (Водно-информационный центр). – URL: <http://zametkin.kiev.ua/muzej-vody-vodno-informacziornyj-czent/> (дата звернения: 08.01.2021)

УДК 691.615.1

## МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛЯНИХ ПЛИТ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ

Демчина Богдан Григорович,

д.т.н., професор

Гула Василина Олегівна

аспірант

1 Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

**Анотація:** Скло все частіше використовується у новому будівництві споруд у всьому світі в якості несучих конструкцій мостів, покриттів, перекриттів та колон через його високі фізико-механічні властивості. На сьогодні існує потреба в комплексних наукових дослідження та методик розрахунку скляних конструкцій. Міцність та надійність скляних конструкцій залежить від виду та міцності скла, технології їх виготовлення, дефектів на поверхні скла, величини зовнішнього навантаження та тривалості його дії.

Дослідження довговічності скляних конструкцій, при різному рівні зовнішнього статичного навантаження, дозволить гарантувати їх надійну експлуатацію протягом необхідного часу. Довговічність конструкції – це час від початку дії статичного навантаження, яке не перевищує руйнуюче навантаження, з подальшою його витримкою до руйнування конструкції.

В статті описано методику експериментального дослідження скляних балочних плит на довговічність. Плити були шарнірно обперті на дві опори та працювали як однопрогонова балка під дією сталого статичного навантаження. На основі отриманих експериментальних даних випробування скляних плит під дією постійного статичного навантаження можна спробувати спрогнозувати їх довговічність

**Ключові слова:** довговічність скла, міцність скляних плит, скляна плита, час руйнування, дефекти скла.

**Вступ.** Останнім часом скляні конструкції все частіше використовують, як несучі конструкції перекриттів та покриттів, колон, безкаркасних фасадів, при будівництві пішохідних мостів, тощо. Його основні переваги – прозорість, велика міцність, екологічність. Застосування таких прозорих конструкцій дозволяє максимально використовувати сонячне світло, таким чином будувати більш енергоефективні будівлі.

При проектуванні скляних конструкцій є наступні чинники які потребують детальних досліджень: крихке руйнування скла, дефекти на поверхні скла, а також їхній вплив на характеристики міцності та довговічності в процесі надійної експлуатації. Дефекти на поверхні скла (подряпини, мікротріщини, сколи) впливають на міцність та довговічність скляної конструкції, зумовлюючи виникнення концентраторів поверхневих напружень. Вплив цих дефектів залежить від якості та виду скла, умов роботи конструкції та величини прикладеного навантаження. Таким чином, довговічність і міцність скла є актуальною і маловивченою проблемою, яка потребує вивчення із застосуванням нових методик експериментальних досліджень скляних конструкцій.

Результатом вивчення і дослідження роботи скляних плит є ряд наукових праць. Експериментальні дослідження міцності та деформативності багат шарових скляних балок та плит представлені у роботах Черевка М. [1] та Осадчука Т.Ю., [2-3], ці роботи проводились під керівництвом професора Демчини Б.Г. у НУ «Львівська політехніка».

Вплив поверхневих дефектів скла (тріщин, подряпин), які зумовлюють поверхневі напруження, можна змоделювати за допомогою лінійно-пружної механіки руйнування твердого тіла [4]. Але незважаючи на те, що напруження які виникають у склі під навантаженням можуть бути нижчі від руйнівних, тріщини що розташовані на поверхні можуть збільшуватися. Це явище називається докритичним зростанням тріщин (ДЗТ). В роботі [5] описано феномен докритичного зростання тріщин, який моделюється на основі силового закону Періса П. та закону Уолкера К. Цей закон було взято за основу для

програмного забезпечення CARE/LIFE, що прогнозує надійність та довговічність конструкцій. Основні положення силового закону Еванса Е. і Вейдерхорна Ш., який описує ріст тріщин у склі як функцію від коефіцієнта інтенсивності напружень подано в роботах [6-8]. Залежності для статичної, динамічної та циклічної втоми представлено у роботі Віенса М. [9].

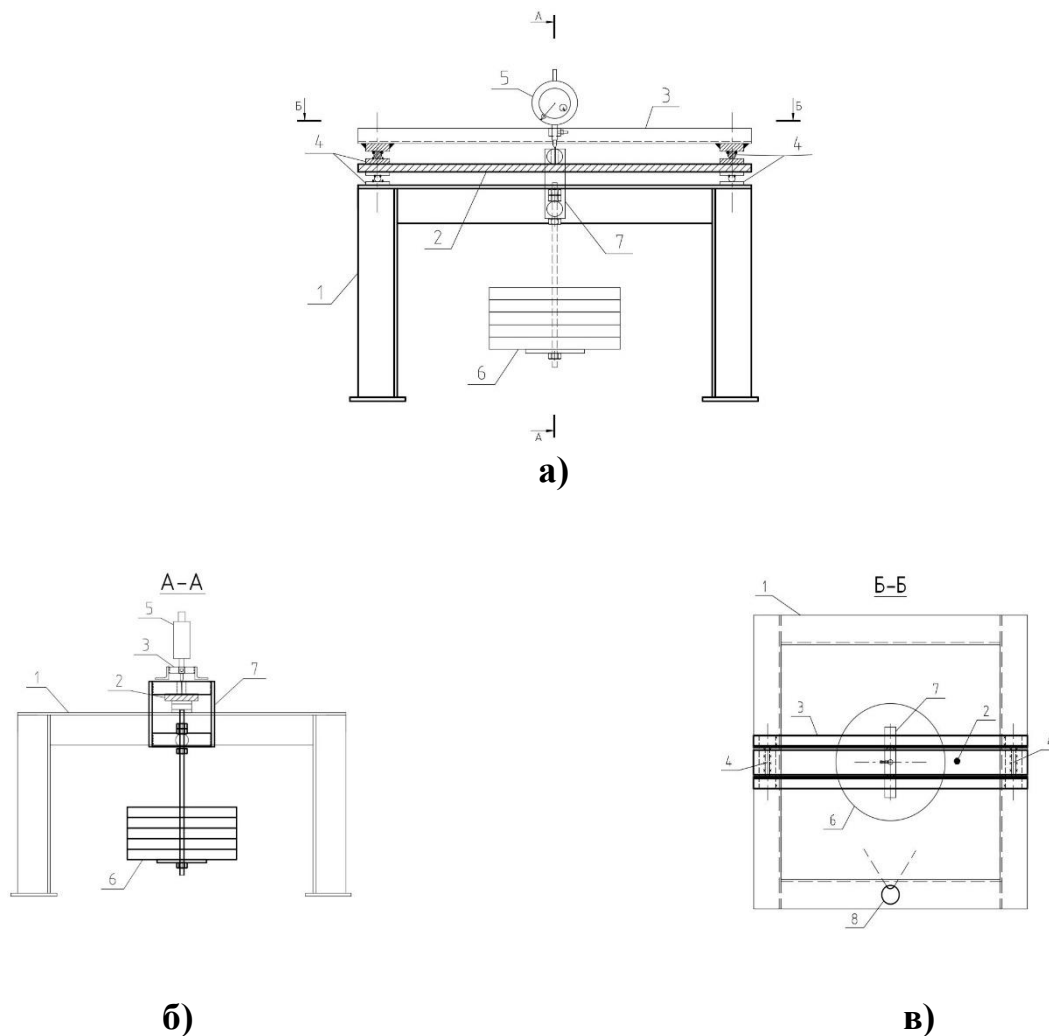
**Мета та завдання.** Розробити конструкцію випробувальної установки та методику випробування скляної плити на довговічність.

**Методика дослідження.** Враховуючи вище наведені завдання, було прийнято рішення розробити установку для випробування скляних плит на довговічність таким чином, щоб можна було випробовувати скляні плити на різні значення статичного навантаження, протягом тривалого часу, при цьому вимірювати деформації плити впродовж усього проведення випробування. Схему випробувальної установки представлено на рис. 1.

Методика випробування скляної плити на довговічність полягає у наступному. Дослідний зразок скляної плити 2 встановлювався на опорний металевий столик 1, виготовлений з металевого кутника (L50×5). Обпирання плити відбувалося через шарнірно-рухому та шарнірно-нерухому опори 4. Зовнішнє вертикальне постійне статичне навантаження  $P$  на скляну плиту створювалося підвішеними вантажами 6, через металеву рамку з валиком 7. Рамка 7 була підвішена до скляної плити по середині прольоту, та мала отвір у валику для вимірювання прогинів плити. Вантажі 6 були виконані з металевого кругляка які перед проведенням випробування ретельно зважувалися.

Під дією постійного статичного навантаження, скляна плита прогиналася в часі прикладання цього навантаження після чого прогини стабілізувалися, а безпосередньо перед самим руйнуванням різко збільшувалися. Для заміру вертикальних переміщень (прогинів) плити встановлювався мікроіндикатор годинникового типу 5 з ціною поділки 0,01 мм, який був нерухомо закріплений на рамці 3. За допомогою мікроіндикатора заміряли прогини посередині плити через отвір у валику. В свою чергу, рамка 3 була виготовлена з металевого кутника (L20×3) та опиралася на скляну плиту через шарнірні опори 4, що

виключало необхідність вимірювати деформації опор. Таким чином, за допомогою мікроіндикатора вимірювали прогини скляної плити від початку її навантаження до моменту руйнування плити. Для постійної фіксації показів мікроіндикатора, а також моменту руйнування плити, використовувалася відеокамера YI Dome Camera 360 – 8, яка виконувала відео зйомку в режимі реального часу протягом всього часу проведення експерименту.

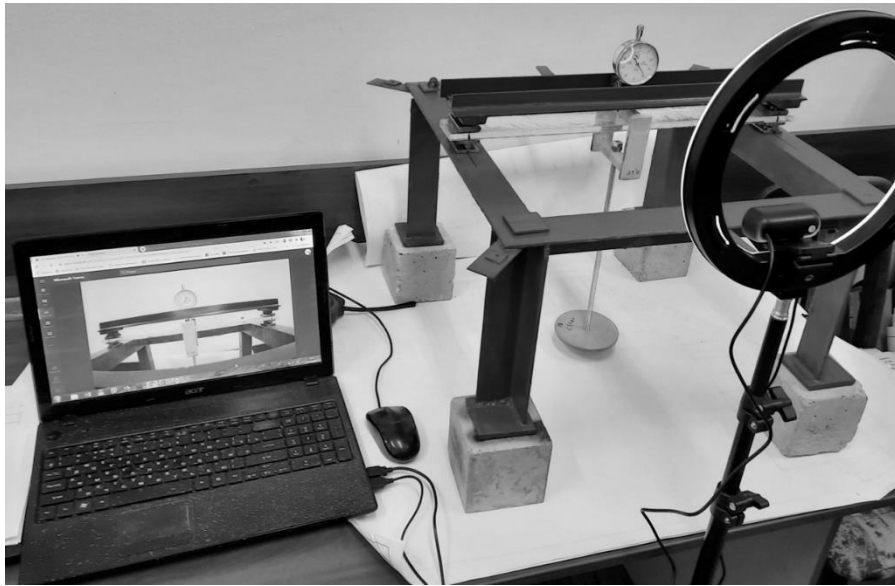


**Рис. 1. Схема установки для випробування скляних плит на довговічність:**  
**а) – фронтальний вигляд установки; б) – вид А-А; в) – вид Б-Б.**

Згідно даної методики, скляна плита працювала як шарнірно обперта однопролітна балка, навантажена статичним вантажем. Величина постійного статичного навантаження на плиту приймалася як частина від руйнуючого навантаження  $F$ . Загальний вигляд установки для випробування скляних плит на довговічність показано на рис. 2, зображення з відеокамери в процесі



випробування та після руйнування дослідного зразка представлено на рис. 3.



**Рис. 2. Загальний вигляд установки для випробування скляних плит на довговічність.**



а)

б)

**Рис. 3. Зображення з відеокамери YI Dome Camera 360°:**

**а) – в процесі випробування; б) – після руйнування дослідного зразка.**

**Висновки.** За результатами виконаних досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Розроблено установку для випробувань скляних плит на довговічність яка дозволила випробовувати скляні плити на дію різного рівня статичного навантаження впродовж тривалого часу.

2. Апробовано методику експериментальних досліджень скляних плит на

довговічність, що працювали під дією постійного статичного навантаження.

3. В процесі випробувань скляних плит були заміряні їх прогини впродовж усього експерименту і аж до руйнування плити, а також час роботи плит під дією постійного статичного навантаження.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Демчина Б.Г., Черевко М. В., Дослідження міцності та деформативності скляних балок з вертикальним розміщенням шарів. Львів: Вісник НУ «ЛП», 2015. - №823. – С.113-116. - URL: <https://science.lpnu.ua/sctp/all-volumes-and-issues/volume-823-2015/doslidzhennya-micnosti-ta-deformativnosti-sklyanih-balok>

2. Осадчук Т.Ю., Демчина Б. Г., Дослідження міцності багатошарових скляних плит, які працюють на згин від зосередженого навантаження штампом К.: НДІБВ, 2016 .– № 60/2016.– С.58-63. – URL: <https://ndibv.kiev.ua/wp-content/uploads/2016/06/Osadchuk.pdf>

3. Демчина Б.Г., Осадчук Т.Ю., Демчина Х. Б., Міцність та деформативність багатошарових скляних плит з різних типів скла, які працюють на згин. Одеса: ОДАБА, 2017. – № 69. – С. 30 - 37. – URL: <http://www.ogasa.org.ua/visnik-archive.html>

4. Zammit K., Overend M., Increasing the design strength of glass – fractography and stress testing // Proceedings of the International Association for Shell and Spatial Structures Symposium, Valencia, Spain, 28 September – 2 October 2009. – 12 p. – URL: <https://www.gft.eng.cam.ac.uk/media/kz/iass-2009-paper-zammit-overend.pdf>

5. Nemeth N.N., Powers L.M., Janosik L.A, Gyekenyesi J.P., CARES/LIFE Ceramics Analysis and Reliability Evaluation of Structures Life Prediction Program (NASA/TM-2003-106316) – NASA Glenn Research Center; Cleveland, OH United States, 2003. – 342 p. – URL: <https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20030014949.pdf>

6. Evans A.G., Wiederhom S.M., Crack Propagation and Failure Prediction in

Silicon Nitride at Elevated Temperature // J. of Mat. Sci. – 1974. – Vol. 9. – P. 270-278.

7. Evans A.G., Wiederhorn S.M., Proof Testing of Ceramic Materials-An Analytical Basis for Failure Prediction // Int. J. of Fracture. – 1974. – Vol. 10, No. 3. – P. 379-392.

8. Wiederhorn S.M. Reliability, Life Prediction and Proof Testing of Ceramics, Ceramics for High-Performance Applications // Brook Hill Publishing Co., MA. – 1974. – P.633- 663.

9. Viens M.J. Fracture toughness and crack growth of Zerodur (NASA-TM-4185) – NASA Technical Memorandum, 1990, Vol. 4185. – 30 p. – URL: <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19900011871/downloads/19900011871.pdf>

УДК 711

**МІСТОБУДІВНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МАЛИХ ІСТОРИЧНИХ МІСТ  
УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКИЙ)**

**Романов Сергій Сергійович,**

студент

**Денисенко Олександр Васильович,**

асистент кафедри архітектурного

пректування ті містобудування

ДВНЗ «Придніпровська державна академія

будівництва та архітектури»

г. Дніпро, Україна

**Анотація:** Розглянуто проблеми містобудівного розвитку малих міст України в умовах постіндустріальної соціально-економічної трансформації. Окреслено шляхи подолання визначених проблем архітектурно-планувальними засобами розвитку туристичної інфраструктури малих міст з великим туристичним потенціалом. Об'єктом аналізу є м. Новоград-Волинський Житомирської області.

**Ключові слова:** малі історичні міста, сталий розвиток, містобудування, розвиток регіону, туристична інфраструктура.

**Вступ.** Малі міста України не мають науково-інноваційного та промислового потенціалу, проте володіють потужним туристичним потенціалом: міцні культурно-історичні коріння, близькість до природи, сільської місцевості, психологічно комфортні умови для мешканців та гостей; і тому їх розвиток, на думку великої кількості авторів, безпосередньо пов'язаний з виконанням функцій районних та міжрайонних соціально-культурних центрів, розвитком сфери туризму. «Малі історичні міста мають ряд ендогенних факторів, настільки необхідних для постіндустріальної трансформації, у тому числі на основі розвитку внутрішнього та в'їзного туризму та гостинності [1].

Постіндустріальна трансформація та скрутний сучасний стан малих

історичних міст України вимагає запровадження концепції сталого розвитку.

Містом в Україні розуміється населений пункт, якщо у населеному пункті проживає від 10 тисяч, при цьому менше 50 % населення міста зайняті в сільському господарстві [2].

На підтримку розвитку малих міст, яких в країні за деякими даними близько 80%, в країні діє загальнодержавна програма розвитку малих міст України. Для цілей реалізації цієї програми малими містами визначено «населені пункти з чисельністю населення до 50 тисяч, яким у встановленому порядку надано статус міста і які такого статусу не позбавлені» [3]. І хоча, Програма на законодавчому рівні була прийнята ще у 2004 році і «визначала напрями соціально-економічного розвитку малих міст України до 2010 року» [3] та у 2012 році була пролонгована і до теперішнього часу лишається чинною, що підтверджує актуальність нашого дослідження.

Тож під українським малим містом ми розуміємо міський пункт із населенням від 10 до 50 тис. чол., «переважна більшість» населення має бути зайнята у виробництві або сфері послуг,

**Мета дослідження.** На основі вивчення архітектурно-містобудівних, соціально-економічних показників розвитку території та особливостей функціонування туризму в малому історичному місті – місто Новоград Волинський Житомирської області, запропонувати стратегію стійкого розвитку для малих історичних міст України здатну до їх активації та реновації.

**Матеріали і методи** дослідження ґрунтуються на критичному аналізі напрацювань авторів, що вивчали сучасні архітектурно-містобудівні проблеми розвитку малих міст.

Окреслені шляхи реновації міського середовища архітектурно-планувальними засобами в контексті стратегії стійкого розвитку було розглянуто на прикладі міста Новоград-Волинський.

Провівши містобудівний аналіз міста Новоград-Волинський, нами було виявлено основні місця або простори, які так чи інакше перебувають у кризовому стані, а також є типовими проблемами для малих історичних міст

Україні.

Проблема 1, стосується транспортної інфраструктури таких малих міст як Новоград-Волинський, для яких лишається два види транспорту – це особисті автомобілі і несупільні транспортні засоби (такі як велосипед, ролики, самокати, гіроскутери тощо).

Рішення. Для компактного міста, де використання громадського транспорту – це не практичне рішення, через те, що такий вид транспорту передбачає великий потік людей, якого в малому місті бути не може. Правильним рішенням є приватні автомобілі та інші види несупільного транспорту. В невеликих містах існує тенденція розвитку вело руху, бо і трафік дозволяє, і розміри міста теж. Але це не означає, що все вже добре і не треба нічого робити - безпека людей піддається сумнівам. Для того, щоб пересадити більшість людей на велосипеди або його аналоги, потрібно вибудувати безпечну систему велодоріжок (рис. 1) та спеціально організованих парковок по всьому місту. Це «здорове» рішення виправити не стільки проблему пробок, скільки забитості міста автомобілями. Це дозволить будь-якій людині, учаснику дорожнього руху з комфортом та безпекою пересуватися улюбленим містом.

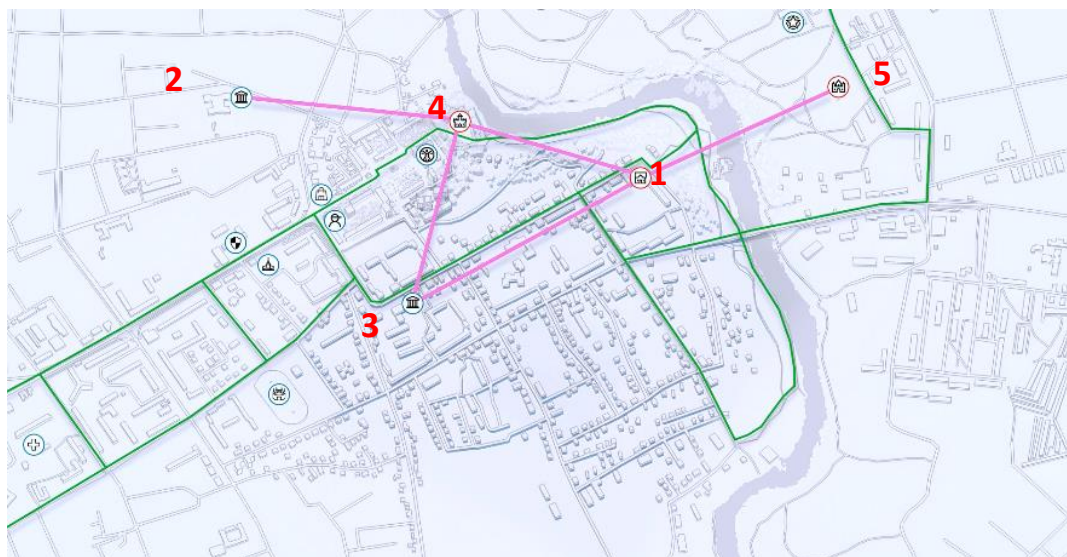
Проблема 2, це проблема «брудних» фасадів.

Рішення. Гарне місто це не обов'язково те місто вулиці та будівлі в якому проектують провідні архітектори країни або світу, це місто за яким стежать. Проблему «брудних» фасадів у місті можна вирішити простим, але дуже дієвим способом. Ми пропонуємо запровадити дизайн-код міста. Що таке дизайн-код міста? Яскравим прикладом опрацьованого дизайн-коду на Заході є керівництво до оформлення вивісок у Вашингтоні. У документі передбачено все, починаючи від кута падіння світла, і закінчуючи вимогами до розміру вивіски; щоб не виникало візуального конфлікту із сусідніми вивісками. В Україні дизайн-код у форматі склепінь та правил не існує. Проте впровадження дизайн-коду за ініціативою адміністрації конкретного міста цілком можливо. Це не дороге та правильне рішення, яке допоможе не лише Новограду Волинському, а й іншим містам України виглядати охайно, естетично. Що

також влаштовує систему міста, окремого кварталу, або вулиць. Наразі таку тенденцію можна спостерігати у великих обласних центрах. Настав час і міст меншого масштабу, особливо історичних.

Проблема 3, стосується історичних будівель міст, які лишаються закритими для навколишнього світу, для туристів.

Рішення. Новоград Волинський, як інші подібні йому міста, має великий туристичний потенціал, який повністю не розкритий. Для початку розвитку внутрішнього туризму підходить QR-код, це не нова річ, добрим прикладом може бути Львів або Дніпро. Що може сказати QR-код? QR-код сканується смартфоном, де з'являється інформація про споруду, що стоїть перед вами, яку додатково можна озвучити. Завдяки цьому у Новограді Волинському з'явиться перший туристичний маршрут, представлений на рисунку 1, з наміченими історичними пам'ятками, це літературно-меморіальний музей Лесі Українки (1), будинок-музей родини Косачів (2), краєзнавчий музей (3), Замок Звягель (4) та Палац Мезенцових (5). Останній, який досі перебуватиме під Військовою частиною (рис. 2), необхідно привести у повноцінну туристичний об'єкт міста.



**Рис. 1 Система велодоріжок в центральній частині та перший туристичний маршрут в Новоград-Волинському.**

Джерело: розробка автора



**Рис. 2. Будинок Мезенцових (нині штаб дивізії)**

Джерело: [5]

Проблема 4: система благоустрою міста.

Рішення. Для Новоград-Волинського такими рішеннями нами визначено:

1. Реконструкція центральної вулиці Шевченка. Це місце може використовуватися як бульвар, місце прогулянок та зустрічей. Перекривати дорогу повністю при цьому не обов'язково. За допомогою вазонів, наприклад, вулицю можна перекривати на вихідні, коли більшість міста вибирається на прогулянку; на час проведення різноманітних заходів, таких як ярмарки, ринки їжі, фестивалі, День міста тощо.

2. Благоустрій центральної площі міста та старовинного замку.

Площа – це простір у місті, який має виконувати комунікативну та політичну функцію. Наше рішення доповнити вже існуючі функції новими: сухий фонтан у спеку - можливість освіжитися та погуляти з дітьми. Біля пам'ятника Лесі Українки розмістити вірші поетеси, щоб підкреслити ідентичність цього міста. Також частину благоустрою віддати під прогулянкову зону, оснастити лавками, елементами стріт-арту, а також сервісами.

Відновлення і замку – крута ідея, здатна посприяти туристичному розвитку Новоград-Волинського. «Необхідно детально «зв'язати» територію фортеці з місцевою інфраструктурою. І за декілька років, можливо, Новоград стане схожим на Кам'янець-Подільський чи інше, натхненне історією місто!» –



зауважив інвестор Олексій Заруцький» [6].

Слід зауважити, визначені проблеми стримують становлення індустрії туризму та гостинності у таких невеликих містах як Новоград-Волинський. Ця галузь є «живою водою», стратегічним напрямом реновації та розвитку території малих історичних містах України.

Виходячи з визначених проблем, нами були запропоновано проектно - містобудівні рішення – наша стратегія стійкого розвитку території, для міста Новоград Волинський, спрямована на розвиток туристичної інфраструктури.

Отже, запропонована нами стратегія стійкого розвитку території може бути адаптована до певного малого історичного міста України.

Слід зауважити, опрацювання проектно-містобудівних рішень має відбуватися у їх взаємозв'язку із вивченням питань економічного та соціального розвитку кожного певного міста. Без цього деякі наші містобудівні пропозиції для іншого міста можуть виявитися нежиттєздатними.

«Важливим моментом соціально-політичної думки є вибір напряму розвитку конкретного міста, виходячи з його особливостей та функціональної ролі. При цьому необхідно глибоко проаналізувати основні фактори: види промислової діяльності та можливості розвитку ринку малого міста, перешкоди для розвитку міста, розширення діяльності малого міста» [4].

Активізація міського поселення можлива лише за взаємодії економічних, політичних, архітектурно-містобудівних, соціальних, екологічних чинників розвитку міста.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Амелькина Д. В. Туризм как фактор развития малого исторического города Зарайск // *Ars Administrandi* (Искусство управления). – 2018. – Том 10, № 1. – С. 128–154.
2. Масляк П. О., Капіруліна С. Л. Підручник Географія 8 клас . - Аксіома, Каменец-Подольський. – 2016. – 304 с.
3. Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку малих міст

[Електронний ресурс]: Закон України від 04.03.2004 № 1580-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1580-15#Text> (дата звернення 08.02.2022)

4. Вавулин К.Е., Малая Е.В. Концепция устойчивого развития малых исторических городов. // Вестник ЮУрГУ. Серия «Строительство и архитектура». – 2020. – Т. 20, № 4. – С. 5–12

5. Віртуальний музей міста Звягель [Електронний ресурс]. URL: <https://www.zviahel.info/>

6. Климчук Ю. Реконструкція фортеці в 3D-форматі: чи стане ідея новим сучасним брендом міста? // Звягель від 11.09.2020 [Електронний ресурс]. URL: <https://www.zvyagel.com.ua/?p=18506>

**ТРАНСФОРМАЦІЯ ГРОМАДСЬКИХ ЗОН МІСТА, ЯКІ ВТРАТИЛИ  
СВОЮ КОЛИШНЮ ФУНКЦІЮ**

**Шалько Влада Сергіївна,**

студент

**Войко Наталія Юріївна**

канд. арх, доцент,

Київський Національний Університет

будівництва та архітектури

м. Київ, Україна

**Анотація:** у статті розглянута проблема існуючих функцій громадських просторів та їх невідповідність до сучасних вимог населення. Наведенні методи дослідження об'єктів проектування, зарубіжний та вітчизняний досвід дослідження та впровадження нестандартних рішень в реорганізації просторів. Розглянуто 10 стратегій трансформації міст від Project for Public Spaces.

**Ключові слова:** динамічність, трансформація, поліфункціональність, міське середовище, громадські простори публічні простори, дослідження об'єктів.

На даний момент у суспільстві створився запит на трансформацію громадських просторів, що потребують не лише зміни функцій об'єкту, а й врахування впливу двох нових факторів: динамічність та поліфункціональність. За останні десятиріччя в Україні відбулися якісні зміни (економічні, політичні, розвиток громад, активність населення), які за собою несуть зміни соціальних стандартів та реорганізації існуючого міського середовища. Всі ці явища обумовлюють безперервний процес перепланування функціональних зон міста.

Архітектурні ансамблі міст не змінюються роками, як не змінюються і вигляди площ, парків, скверів, що спричиняє розходження з поглядами та потребами суспільства. Невідповідність існуючої ситуації і сучасних вимог спричинило пошук нових сенсів і підходів до влаштування просторів, які

можуть змінюватися залежно від обставин та включати декілька функцій користування ними.

«На сьогодні напрямлення динамічної архітектури набувають більш пріоритетного значення, оскільки відображають мінливий характер самого часу. Без вагань, що основним напрямком в архітектурному проектуванні вже у найближчий час стане розробка гнучких, трансформуючих, мінливих систем, які будуть враховувати не тільки три звичні нам просторові змінні, а й четверту – ЧАС.» [1, с.14].

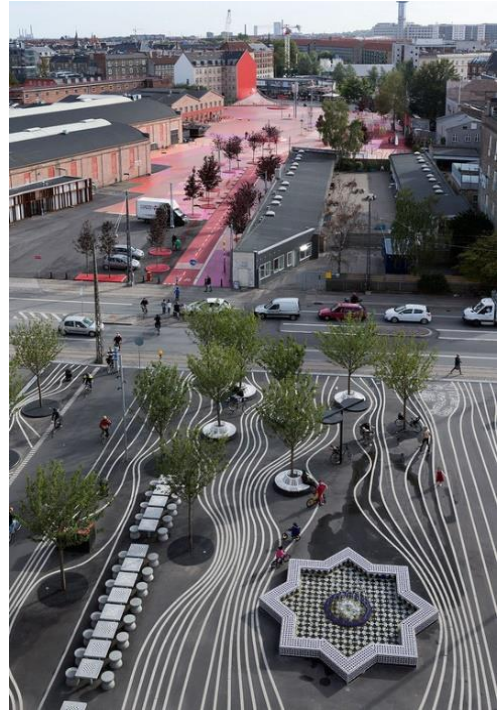
За методикою Гейла при роботі над проектом спочатку слід провести наступні дослідження: транспортне, архітектурне, історичне, соціологічне функціональне наповнення будівель, власників активів землі, нагляд за суспільним життям, якість громадських просторів. За цим слідує обробка даних результатів, їх аналіз, постановка задачі на проектування, пропозиція з проектування даного об'єкту, обговорення ідеї на громадських сесіях та розробка остаточного проекту, який планується реалізувати.

Схожими методами при проектуванні архітектурного середовища користуються сучасні архітектурні бюро та школи. Хорошим прикладом може слугувати громадський парк Superkilen (рис.1), у Копенгагені; архітектори: Vjarke Ingels Group, Superflex, Topotek 1. Superkilen - це міський простір, який знаходиться в найбільш соціально проблемному районі Данії, на місці колишньої залізничної станції. Через велику етнічну різноманітність, залучених людей, які проживають в тому районі виникла ідея створити цей простір як виставку передового досвіду різних національностей і взяти найкращі архітектурні, ландшафтні та дизайнерські рішення з кожної країни (рис.2).

Основна ціль влаштування громадських просторів – це заохотити людей користуватися цим простором, зробити його комфортним, інклюзивним, багатофункціональним (щоб задовольнити потреби різних вікових груп, соціальних), пристосувати до різних умов.



**Рис. 1. Загальний вигляд парку Superkilen**



**Рис. 2. Багатонаціональне наповнення простору**

В Україні також існують бюро, які займаються дослідженням території, проектують міські простори та вуличні об'єкти, одним з таких є Урбанина. Методика їх роботи доволі схожа до методів запропонованих Яном Гейлом, а об'єктами виступали Лук'янівська площа, Бессарабська площа (рис. 3), Вокзальна площа, Липки та інші.



**Рис. 3. Елементи дослідження Бессарабської площі**

Під час дослідження просторів можна виділити наступні види трансформації: постійну (коли функція об'єкту застаріла), тимчасову, сезону і регулярну. Одним з прикладів постійної трансформації може слугувати парк Хай-Лайн в Мангеттені (рис.4). Раніше це була залізна дорога для вантажних перевезень, проте з часом цю функцію витіснили автомобільні і вже з 80-х

років залізна дорога втратила свою функцію. Реалізація проєкту була розділена на 3 часові етапи, адже ремонтувати такий об'єкт було б занадто дорого, також був постійний пошук спонсорів будівництва. Слід зазначити, що така реорганізація території сприяла появі мільйонів туристів і розвитку району.



**Рис. 4. Парк Хай-Лайн, Мангеттн**

Міжнародна некомерційна організація Project for Public Spaces розробила 10 стратегій трансформації міст і громадських просторів:

1. Покращення вулиці як місця.

При проектуванні зручних вулиць для користування пішоходами та велосипедистами слід використовувати такі планувальні рішення, в яких вирішується транспортні питання.

2. Створення площ та парків як багатофункціональних місць.

Великі міські парки це містобудівні рекреаційні кластери, які впливають на навколишню територію та людей, які ними користуються. Адже погано організований парк може викликати у користувачів негативні емоції (такі як страх та напруження) та сприяти занепаду економічних та бізнесових відносин. З іншого боку добре організований публічний простір парку може викликати приналежність людини до культури та політичного ладу країни, бути місцем розваг та відпочинку.

3. Побудувати місцеву економіку за допомогою ринків.

Ринки є важливою складовою міської інфраструктури, при проектуванні слід забезпечити їх гідними санітарно-технічними та планувальними умовами, щоб вони могли складати конкуренцію і розвивати малий бізнес. Важливо, щоб продукти були не шкідливими для вживання, а місце продажу було безпечне

для покупців.

4. Проектування будівель для підтримки місця.

Стрімке зростання новобудов та закритих просторів спричиняє нерівність у суспільстві та посилює соціальну прірву між класами. Архітектура має існувати для людей і підтримувати комунікаційні зв'язки з навколишнім середовищем.

5. Взаємозв'язки програм охорони здоров'я з програмою громадського простору.

Громадяни повинні мати змогу користуватися базовою інфраструктурою: вода, яка відповідає нормам споживання, функціонуюча каналізація, очищення стічних вод, справне подання електроенергії. Це також повинно бути в парках, скверах, громадських місцях, де людина може спокійно та безпечно проводити час.

6. Залучення громади до обговорення.

Залучення жителів той чи іншої території до розробки концепцій громадських просторів допомагає розглянути і зрозуміти простір від імені користувача. Опитування та аналіз отриманих даних сприяє розумінню, що дійсно необхідно місцевому населенню та як на разі функціонує місцевість.

7. Сила 10+

Починати з 10 привабливих для проведення часу місць, які в свою чергу розвинули б туризм та економічну базу району. Згодом створити 10 місць якими б могли користуватися всі мешканці міста в пішому доступі від своїх будинків.

8. Організувати комплексний порядок денний громадського простору.

9. Підхід «легше, швидше, дешевше».

При створенні громадських просторів слід експериментувати, починаючи з короткострокових рішень. Далі можливо розвивати та вдосконалювати простори, проте якщо щось завдало невдач, проаналізувати отриманий досвід та змінити засоби.

10. Реструктуризація нормативно правових вимог та муніципальних

установ для підтримки громадських просторів.

Отже, трансформація та поліфункціональність зручні засоби для проектування пластичних просторів, та доцільного використання земельного та інвестиційного капіталу. Залежно від типу трансформації, вона може бути циклічною та повертатися в низхідне положення пов'язане з сезонними та часовими умовами. Безліч об'єктів втратило свої першопочаткові функції, що спричинило їх занепад, проте за допомогою нових методів дослідження та аналізу території, а також залучення громад стала можливим реорганізація цих просторів у комфортне середовище.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. «Динамічна трансформація громадських просторів» Адаміна В. В., Вороб'єва С.С. Науковий керівник Сисоєва В.А.// [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/42465/>
2. [Dinamichnaya\\_transformaciya\\_obshchestvennyh\\_prostranstv.pdf;jsessionid=90DBBC81ADD4D20033DA3BC15266EE94?sequence=1](#)
3. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Випуск 33.2013. «Динамічна складова в умовах поліфункціональності громадського простору» Потапов О.Є.
4. Стаття: Superkilen / Topotek 1 + BIG Architects + Superflex.// [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.archdaily.com/286223/superkilen-topotek-1-big-architects-superflex>
5. Стаття: Хай-Лайн: как заброшенные железнодорожные пути стали знаменитым парком // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://royaldesign.ua/ru/hay-layn-kak-zabroshennyie-jeleznodorojnyie-puti-stali-znamenityim-parkom-the-high-line-new-york.bXnvK/>
6. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://cisr.pro/files/SAGA\\_presa\\_Aug2013.pdf](http://cisr.pro/files/SAGA_presa_Aug2013.pdf)
7. Офіційна сторінка організації Урбанина.// [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://urbanyna.com/bessarabska-ploscha>



8. Стаття: «Типологія відкритих міських громадських просторів»  
к.арх. Войко Н.Ю., Добровольська О.Ю.

9. Стаття: Ten Strategies for Transforming Cities and Public Spaces  
through Placemaking // [Електронний ресурс]. Режим доступу:  
<https://www.pps.org/article/ten-strategies-for-transforming-cities-through-placemaking-public-spaces>

# ASTRONOMY

## НАХИЛ ПЛОЩИНИ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ОРБИТИ ЧАСТИНОК У ПЛАНЕТАРНОМУ ВИХОРИ

**Осипчук Микола Миколайович**

к.ф.-м.н., доцент  
ДВНЗ Придніпровська державна академія  
будівництва та архітектури  
м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Застосування вихрової теорії до задач еволюції галактичних систем дало низку нових теоретичних результатів, які пояснили кілька суттєвих експериментальних властивостей руху тіл і рукавів галактик [1,2]. Зокрема, вперше отримано теоретичні розподіли обертальних швидкостей галактик, які повністю ідентичні з експериментальними кривими, отриманими у провідних обсерваторіях світу.

У роботі [3] переконливо показано, що у основі творення галактичних і зіркових систем лежить первісний планетарний вихор кільцевої структури. Ці вихори для зірок і галактик відрізняються лише наборами їх основних параметрів, котрі породжують первинні вихрові структури та визначають їх геометрію й рух [4]. Далі, після відносно короткочасного формування у центрі вихору важкого центрального тіла, кільцева структура вихору під дією сили тяжіння починає тривалу еволюцію до остаточного стану з квазікеплеровим розподілом обертальних швидкостей вздовж радіуса.

**Мета роботи.** Побудова моделей еволюції мас у протозіркових вихрових системах, зокрема Сонячній.

**Матеріали і методи.** У роботах [1,2] детально проаналізовано еволюцію в часі мас у вихорі-моделі структури (2,2) нашої Галактики для усіх вказаних областей початкових даних і отримано як еволюційні швидкості міграції мас,

так і траєкторії їх руху.

Для протозіркових планетних систем було розглянуто рівняння еволюції первинних колових траєкторій руху центрів вихрових кілець [5], які переходять у кола з радіусом і обертанням, що відповідають законам Кеплера. Відповідна теоретична методика ґрунтувалась на розгляді і зв'язку параметрів руху двох станів: первинного та остаточного; еволюція в часі переходу від першого до другого станів не розглядалась.

**Результати та обговорення.** Планетарний вихор як розв'язок сферично-осесиметричних рівнянь Ейлера описується у сферичних координатах  $\{r, \theta, \varphi\}$  функцією течії

$$\Psi = C_2 \Phi(y) \sin^2 \theta, \quad \Phi(y) = \alpha y^2 + \left( \cos y - \frac{\sin y}{y} \right), \quad (1)$$

де  $y = C_0 r$  – безрозмірна радіальна координата,  $C_2, C_0, \alpha$  – параметри. Визначальний параметр планетарного вихору  $\alpha$  зв'язаний з іншими його параметрами залежностями

$$\alpha = -\frac{V_\infty}{2C_2 C_0^2} = -\frac{V_\infty}{2B}, \quad \omega_\infty = B C_0, \quad \frac{\omega_\infty}{V_\infty} = -\frac{C_0}{2}, \quad (2)$$

де  $B = C_2 C_0^2$  – параметр швидкостей,  $C_2$  – параметр інтенсивності або витрати вихору,  $(V_\infty, \omega_\infty)$  – поступальна швидкість та обертання квазітвердого руху простору.

Функція (1) породжує поле швидкостей

$$\begin{aligned} V_r &= -\frac{1}{r^2 \sin \theta} \frac{\partial \Psi}{\partial \theta} = -2B \frac{\Phi(y)}{y^2} \cos \theta, \\ V_\theta &= \frac{1}{r \sin \theta} \frac{\partial \Psi}{\partial r} = B \frac{\Phi'(y)}{y} \sin \theta, \\ V_\varphi &= \frac{C_0 \Psi}{r \sin \theta} = B \frac{\Phi(y)}{y} \sin \theta. \end{aligned} \quad (3)$$

Будемо розглядати рух мас вихору, які у початковий момент  $t=0$  знаходяться у горизонтальній площині вихору  $\theta = \pi/2$  і мають швидкості вихрового поля (3); тоді  $y(0) = y_0$ , і розподіл швидкостей

$$V_r^{(0)}(y_0) = 0, \quad V_\varphi^{(0)} = B \frac{\Phi(y_0)}{y_0}, \quad V_\theta^{(0)} = B \frac{\Phi'(y_0)}{y_0}. \quad (4)$$

У цей же момент в центрі вихору вже існує важке тіло-зірка з масою  $M_o$ . Тому для багатьох мас, виникає ефект захоплення їх силою гравітації зірки і переходу на обмежені чи необмежені орбіти.

За формулами небесної механіки у випадку, коли у полі тяжіння тіла з масою  $M_o$  на радіусі  $r$  від нього тіло  $m$  має швидкість  $V$ , перпендикулярну до радіуса, воно буде рухатися по орбіті одного з кінчних перерізів з ексцентриситетом

$$e = |1 - \delta|, \quad \delta = \frac{V^2 r}{\mu}, \quad (5)$$

де  $\mu$  – масова характеристика зірки. Оскільки у горизонтальній площині компоненти вектора швидкості  $\vec{V} = (V_\varphi^{(0)}, V_\theta^{(0)})$  перпендикулярні, а  $V_r^{(0)} = 0$ , то квадрат швидкості  $V^2$  буде мати вигляд

$$V^2 = \frac{B^2}{y_0^2} (\Phi^2(y_0) + \Phi'^2(y_0)) \quad (6)$$

У довільних точках  $y_0$  вектор початкової швидкості нахилений до горизонтальної площини вихору під кутом  $\gamma$ , який визначається формулою

$$\operatorname{tg} \gamma = \frac{V_\theta^{(0)}}{V_\varphi^{(0)}} = \frac{\Phi'(y_0)}{\Phi(y_0)}, \quad (7)$$

і який визначає нахил площини еволюційної орбіти частинок. Якщо переписати формулу (5) з урахуванням (6) у вигляді

$$e = \left| 1 - \frac{\Phi^2(y_0)}{K_\mu y_0} (1 + \operatorname{tg}^2 \gamma) \right|, \quad (8)$$

то стає очевидною кореляція між ексцентриситетами орбіт та кутами їх нахилу до площини екліптики.

**Висновки.** У центрах вихорих кілець, де  $\Phi'(y_0) = 0$  за (7)  $\operatorname{tg} \gamma = 0$  і  $\gamma = 0$ , тобто колові орбіти центрів кілець і, відповідно великих планет, лежать у площині екліптики, що в дійсності має місце майже для всіх планет СС, а

нечисленні відхилення (Меркурій, Плутон) лише підтверджують вказану кореляцію: для Плутона  $e = 0,2488$  і  $\gamma = 17,142^\circ$ ; для Меркурія  $e = 0,20563$  і  $\gamma = 7^\circ$ .

Для інших областей точка захоплення стає перигелієм або апогелієм еліптичної орбіти у залежності від знаку величини  $(1 - \delta)$ ; точніше за умови  $V^2 r < \mu$  маємо апогелій, а при  $V^2 r > \mu$  – перигелій. Швидкість  $V$  у вихорі зростає з радіусом, тому у деякій точці вона досягне значення, для якого  $V^2 r = \mu$ , але ця умова є рівнянням для точки рівноваги вихору, яка для СС знаходиться у околі Церери (5-е кільце). Тоді початкова точка буде апогелієм для орбіт усіх астероїдів від Меркурію до Марса, і перигелієм для астероїдних зон Церери, Юпітера і подальших планет. Ця закономірність в цілому виконується: біляземні астероїди груп Атона й Аполона мають свої апогелії між Землею і Марсом.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Перехрест В.І. Застосування вихрової теорії до дослідження еволюції обертальних швидкостей галактик. / В.І. Перехрест, М.М. Осипчук // Österreichisches Multiscience Journal – Innsbruck, Austria: – No 23, VOL 1, – 2019 – с. 29-45.

2. Перехрест В. І. Моделювання спіральної структури галактик на основі теорії планетарного вихору. / В.І. Перехрест, М.М. Осипчук // Österreichisches Multiscience Journal–Innsbruck, Austria:– No 28, VOL 1, – 2020 – с. 41-49

3. Perekhrest V.I. Vortex theory of planetary systems origin and evolution/V.I. Perekhrest – Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Germany – 2016, 303 p.

4. Перехрест В.І. Про структури планетарних вихорів і закономірності їх обертання /В.І. Перехрест, М.М. Осипчук.// Вісник ДНУ. Серія: Механіка. – Д.: Вид-во ДНУ. – 2010. – Вип. 14, т. 1. – С. 110-118.

5. Перехрест В. І. Закон планетних відстаней у вихровій теорії планетарних систем / В. І. Перехрест // Вісник ДНУ. Серія: Механіка. – Д.: Вид-во ДНУ. – 2011. – Вип. 15, т. 1. – С. 21-33.

# PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC 378.046.4:69.007

## INNOVATIONS IN PROFESSIONAL RETRAINING OF SPECIALISTS IN CONSTRUCTION, WATER SUPPLY AND WATER SUPPLY PROFILE

**Kayumov Irik Abdulkhairovich**

Doctor of sciences, professor,  
GIP OOO «Tatmeliovodstroy»,  
Kazan, Republic of Tatarstan

**Sungatullin Rustem Khizbullovich**

General Director of OAO «TC «Tatmelioracia»

**Khismatullin Mars Mansurovich**

Doctor of agricultural sciences, professor,  
Director of FGBU«Tatmeliovodhoz»

**Khismatullin Marsel Mansurovich**

Doctor of agricultural sciences, assistant professor,  
Kazan State Agricultural University

**Nizamova Aida Khanifovna**

Senior Lecturer  
Kazan State University of Architecture and Civil Engineering

**Annotation.** The educational and laboratory facilities (rooms and laboratories of the Department of Water Supply and Sanitation), in which classes are held with students of additional professional education, are equipped and re-equipped together with leading specialists from domestic and foreign organizations that are world leaders in the field of water supply and sanitation.

**Keywords:** specialist, qualification requirements, leader, organizer, program, professional retraining.

**Introduction.** The institution of self-regulation in the field of engineering surveys, architectural and construction design, demolition, construction,

reconstruction and overhaul of capital construction objects began to function on 01.01.2010, in exchange for insufficiently effective state licensing (does not ensure screening of unscrupulous market participants, a significant number of corruption offenses, lack of real control over licensees by the authorized authorities, the development of the practice of selling participants in the investment process with licenses) made it possible to de-bureaucratize the construction industry, improve the quality of newly created construction products through the development of standardization mechanisms, the creation of a mechanism for ensuring the property liability of organizations of all forms of ownership that carry out engineering surveys, architectural and construction design, demolition, construction, reconstruction and overhaul of both conventional and especially hazardous, t technically complex, unique objects of capital construction and objects using atomic energy [1,2].

From January 1, 2010, demolition and dismantling, construction and installation, repair and construction and commissioning works during the construction, reconstruction and overhaul of objects, both ordinary and especially dangerous, technically complex, unique objects and objects using capital nuclear energy construction, affecting the quality and safety of the constructed facilities, became possible only if the performer of the work had a permit [an extract from the register of a member of the association of a self-regulatory organization (ASRO) (confirming membership of a self-regulatory organization, levels of responsibility for obligations and under a contract, the date from which the member of the SRO has the right to perform work under a construction contract for demolition, performance of dismantling, construction and installation, repair and construction and commissioning works, scope of work in value terms, ratio of capital construction objects (ordinary, especially dangerous, technically complex, unique e, using atomic energy)], issued by the relevant ASRO in the field of construction.

**Aim.** Since 2016 [2], an additional basic requirement has been introduced for specialists in the construction industry - the presence of higher education in the profession, specialty, or area of training in the field of engineering surveys, architectural and construction design and overhaul of capital construction projects.

Compiled by Kayumov I.A. the program of professional retraining of specialists of water management construction organizations [3], provides for professional retraining of persons with higher education in other specialties, but working in engineering positions in organizations that perform engineering surveys, carry out architectural and construction design, demolition, construction, reconstruction and overhaul of facilities capital construction.

Mastering the program of professional retraining of specialists in the construction industry allows the trainee to develop professional competence, the need to perform a new type of professional activity, the acquisition of a new qualification in the field of water supply and sanitation.

According to paragraph 1, Article 555-1 of the Town Planning Code of the Russian Federation [2], a construction organization specialist is an individual who has the right to carry out, under an employment contract concluded with a legal entity or an individual entrepreneur, labor functions for organizing work during demolition, construction, reconstruction, overhaul of both ordinary and especially dangerous, technically complex and unique capital construction facilities, as well as facilities using nuclear energy in the position of the head of a construction organization (general director, director, manager, head) [3] or the organizer of a construction production (chief engineer, chief project engineer, construction manager, project manager) [4] and information about which is included in the national register of specialists in the field of construction - Nostroy.

The creation of the National Register of Construction Specialists has several goals at once. Firstly, a resource has appeared that combines information about highly qualified specialists in the field of construction, reconstruction, overhaul and demolition of both ordinary and especially dangerous, technically complex and unique objects and objects using nuclear energy, which will allow customers to evaluate the experience and competence of persons carrying out demolition and organizing the implementation of construction and installation, dismantling, repair and construction and commissioning works in the process of demolition, construction, reconstruction and overhaul of capital construction projects. Secondly,



the personal responsibility of the construction industry specialists will guarantee the quality and safety of the demolition required by the standards, performed construction and installation, repair and construction and commissioning works during the demolition, capital construction, reconstruction and overhaul of capital construction objects.

Nostroy's requirements for the education of construction industry specialists who can be included in the national register of specialists: specialized higher education - engineer, master, specialist [5] or non-core higher education with additional professional education in the field of construction [2-4].

The qualification requirements for specialists in the construction industry are given in the ASRO qualification standards [2-4].

ASRO qualification standards are their internal documents. They determine the required level of knowledge and skills, the level of independence in the performance of labor functions, differentiated depending on the direction of activity, necessary for specialists to carry out the labor functions assigned to them in the process of performing construction and installation, repair and construction and commissioning during demolition, construction, reconstruction and overhaul of both ordinary and especially dangerous technically complex, unique facilities and facilities using nuclear energy.

**Materials and methods.** The current Town Planning Code of the Russian Federation [2] provides for work under contracts for the demolition, construction, reconstruction and overhaul of capital construction objects concluded with the developer, technical customer, the person responsible for the operation of the building, structure, regional operator, should be carried out only by individual entrepreneurs or legal entities. persons who are members of the ASRO in the field of construction. The performance of work under such contracts is provided by at least two specialists included in the national register of specialists in the field of construction, working at the place of main work. Work under demolition and construction contracts concluded with other persons may be performed by individual entrepreneurs or legal entities that are not members of the ASRO.

The official duties of the heads of construction organizations and organizers of construction production, included in the national register of specialists in the field of construction, include [2-5]: the implementation of input control, operational planning and coordination of the activities of subcontractors, construction control in the course of work at the facility, acceptance of completed types and individual stages of work, elements, structures and parts of objects of engineering and technical support networks, their sections.

The teaching staff (TS) of the Department of Water Supply and Sanitation (W&W) of the Kazan State University of Architecture and Construction (KGASU), taking into account the additional requirements for specialists in the construction industry, as well as the content of the work activity of students of additional professional education, developed a curriculum and work programs in 12 disciplines, which are provided for by the curriculum [1-4,6].

**Results and discussion.** The program of professional retraining of specialists in the construction industry in the field of water supply and sanitation [6] establishes acceptable forms of certification, evaluation materials, the composition and content of the final certification work (IAR). It includes new increased requirements for specialists in the construction industry.

Compiled by Kayumov I.A. "The program of professional retraining of specialists of water management organizations in the direction of "Construction"[6] and the training manual developed by him" Handouts that ensure the implementation of educational technology for the professional retraining of specialists of water management organizations in the direction of "Construction" [7], as part of the implementation of the decision of the Presidium of the Russian Academy of Natural Sciences (RAE) to promote information support for scientists and teachers who are their authors, as well as taking into account the relevance, scientific and pedagogical significance, were selected and presented for discussion at the world's largest book exhibition LIBER MADRID - 2021 (13- October 15, 2021, Madrid, Spain). By the decision of the Presidium of the world's largest International Spanish Book Exhibition LIBER MADRID 2021, the above publications presented at the RANH

exposition were awarded gold medals, diplomas, and their annotations were included in the special annotated catalog "LIBER MADRID 2021".

During the implementation of the professional retraining program for construction industry specialists, students of additional professional education have the opportunity to meet the increasing requirements for their professional training, which are assigned the additional functions listed above, in accordance with the qualification standards of the ACRO, based on professional standards approved by the state [2].

Since 2014, on the basis of concluded agreements between KSUAE and legal entities and, directly, specialists who have higher education in other specialties, but work in the construction industry and have expressed a desire to undergo professional retraining, engineering and technical workers (ITR) have undergone additional professional training in 802 hour program [6], completed calculation and graphic and term papers, passed the tests and exams provided for by the program, developed and publicly defended the IAR. By the decision of the State Attestation Commission, they were issued a diploma of professional retraining, confirming the right to carry out engineering surveys, architectural and construction design, construction, reconstruction and overhaul of capital construction facilities, both conventional and especially dangerous, technically complex, unique objects and objects using atomic energy , as well as allowing to operate both individual hydraulic structures and water supply and sanitation systems as a whole.

As part of the implementation of the agreements on creative cooperation between the Department of V&V KSUAE with the Danish concerns "Grundfos" and AVK International A / S, the Swiss company "Geberit", the Austrian company "E. Hawle Armaturenwerke GmbH. The German company "Viega" and the Russian companies "Standartpark", "Soyuzpribor", as well as the holding "Polymer Pipeline Systems", in addition to the teaching staff of KSUAE, the leading engineering and technical personnel of the above domestic and foreign organizations in the field of water supply and sanitation were involved in conducting classes at professional retraining courses for specialists , which are world leaders in the development,

production, design, construction and subsequent operation of the products they supply on the territory of the Russian Federation, near and far abroad, respectively, pumping equipment, plumbing and drainage fittings installed without wells [8], modern sanitary technical devices and equipment [9], as well as sewerage and drainage systems for surface, rain and melt water.

Classes in the courses of additional professional education for specialists in the construction industry are held in the educational and laboratory base, specially prepared by the teaching staff of the Department of Military and Industrial Engineering of KSUAE together with the engineering and technical staff of the above listed domestic and foreign organizations. In accordance with the curricula of the major disciplines, the classes held at the professional retraining courses for specialists in the construction industry reflect the best practices in engineering surveys, architectural and construction design, demolition, construction, reconstruction and overhaul of both ordinary and especially dangerous, technically complex, unique objects and facilities using nuclear energy and operation of external and internal water supply and sanitation systems, both in our country and in the near and far abroad.

Since 2015, the Department of W&V KSUAE has been carrying out professional retraining of construction industry specialists (direction construction, water supply and sanitation profile) according to an 802 hour program, persons with non-core higher education [6], working in engineering positions in survey, design, construction and operational organizations in the region. water management.

In the 2014-2015 academic year, 11 specialists underwent professional retraining in the direction of "Construction" of the water supply and sanitation profile, and in the 2016-2017 academic year, 9 specialists from the Volga Federal District (the Republic of Bashkortostan, Mari El and Tatarstan).

**Conclusions.** The acquired knowledge and skills in the process of mastering the curriculum of professional retraining of construction industry specialists in the direction of "Construction" of the water supply and sanitation profile, in full, using the existing experience of integrating education, science and advanced production

experience of domestic and foreign organizations, made it possible to form a demanded on the modern the labor market of a competent head of a construction organization and an organizer of construction production in the field of water supply and sanitation, who is able to independently solve the tasks assigned to them by the Federal and Republican Target and Long-term Programs, I-XI International Specialized Exhibitions and Congresses “Clean Water. Kazan”, as well as the Town Planning Code of the Russian Federation. Ultimately, this ensures the inclusion of construction production specialists in the national register of NOSTROY specialists and reduces the severity of the problem in the Volga Federal District of providing ASRO members with leaders of construction organizations and organizers of construction production [7] of the “Water supply and sanitation” profile, as a result of satisfying the basic requirement to include them in the national register of specialists in the field of construction - a diploma of professional retraining in the field of engineering surveys of architectural and construction design, construction, reconstruction and overhaul of both conventional and especially dangerous, technically complex, unique objects and objects using nuclear energy.

## **BIBLIOGRAPHY**

1. Kayumov I.A. Self-regulation in the construction industry. Kazan, 2016-108s.
2. Town Planning Code of the Russian Federation, Federal Law No. 190-FZ of December 29, 2004, as amended on July 3, 2016. M.: 2016-206 p.
3. St SROS RT-04-2017. Standards and documents of self-regulation in ASRO "Commonwealth of Builders of the Republic of Tatarstan". ASRO "Commonwealth of Builders of the Republic of Tatarstan". Head of a construction company. Kazan. 2017-11s.
4. St SROS RT-05-2017. Standards and documents of self-regulation in ASRO "Commonwealth of Builders of the Republic of Tatarstan". ASRO "Commonwealth of Builders of the Republic of Tatarstan". Construction organizer. Kazan. 2017-12s.

5. Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation. A list of areas of training, specialties in the field of construction, higher education in which is necessary for specialists in the organization of engineering surveys, specialists in the organization of architectural and construction design, specialists in the organization of construction. – M.: 2021-31s.
6. LLC "Center for the Quality of Education". JSC "Trust Company" "Tatmelioratsia". Kayumov I.A. The program of professional retraining of specialists of the water management organization in the direction of "Construction". – Kazan, 2020-38s.
7. LLC "Center for the Quality of Education". JSC "Trust Company" "Tatmelioratsia". Kayumov I.A. Handouts that ensure the implementation of educational technology for professional retraining of specialists of a water management organization in the direction of "Construction". – Kazan, 2019-41s.
8. GRUNDFOS. Engineering systems of buildings. M.: 2012-255s.
9. Santekh-service company. AVK valves for water, wastewater treatment and firefighting. – M.: 2012-334s.

**UDK:372.855**

## **EFFECTIVE PLATFORMS FOR DISTANCE LEARNING OF CHEMISTRY**

**Kerimbayeva Kulyash Zaurbekovna**

Candidate of Historical Sciences  
Associate Professor at the Department  
of Chemistry, South Kazakhstan  
State Pedagogical University, Shymkent RK

**Manapbek Sundetgali,**

second-year undergraduate  
Department of Chemistry, South  
Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, RK

**Tulegenova Akbope**

master  
Department of Chemistry South  
Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, RK

**Summary** Time, the demand of time is constantly changing, and it requires a person to quickly adapt to a new situation, change his behavior, position, mind in accordance with the new situation. In recent years, the country has adopted the state program "Digital Kazakhstan", a lot of work is being done in this direction. The program has not bypassed secondary schools. Even at school, digital technologies are being widely introduced over time. Both teachers and students must adapt and master modern technologies.

**Keywords:** OnlineMektep, Bilimland.kz., Daryn.online, platform, distance learning

New approaches to the development of the modern world require the education system to adapt to daily economic, social and cultural changes as much as possible. The world today is in the direction of creation of "knowledge society" and "knowledge economy". About this large-scale issue the President of the Republic of Kazakhstan K.K. Tokayev in his message said: ""We will continue the policy of supporting teachers. At the time of today's global changes the education of a graduate

can remain insufficient before entering the labor market. Therefore, the competent ministry faces the task of adapting curricula to the new conditions. This is a matter of urgency. Material support measures should be supplemented by the educational project "Digital Teacher".

When implementing distance learning, the burden of duties and responsibilities placed on the teacher is very heavy. He, first of all, develops the structure of the curriculum, adapts it to the system of distance learning, monitors the learning process, makes suggestions for self-monitoring while doing the tasks. The distance learning teacher should be fluent in the latest learning technologies, computer and network learning systems, and be able to manage them. There are several basic requirements for distance learning teachers, namely:

- The teacher must be able to operate the computer competently at a high level.
- Goals and objectives of distance learning, its further development on the basis of information technology and communication means.
- Formation of skills in the use of telecommunication means of education, namely, the exchange of information between consumers and the use of resources in information systems.
- Summarize the methods of modular courses of a certain order that make up the curriculum, organize distance learning sessions.
- All-round preparation for the educational process in the framework of distance learning, should be a coordinator in the process of conducting classes on the system of distance learning [1].

Obviously, the visibility of such a high level of requirements does not easily hit the teacher. In this regard, now the teacher should be not only a specialist in perfect mastery of his or her subject, but also a person who knows modern information technologies and is able to use them effectively in his or her work.

The task of the teacher is to give his student a quality education, informed education. This most important task the teacher must fulfill in any situation, despite the various difficulties and obstacles that he encounters in life. Currently, the development of information and communication technologies in accordance with



modern requirements requires timely changes in the system of assessment and use of knowledge. In this regard, methods, techniques, technologies used in teaching are updated according to the requirements of education. The younger generation, striving for quality in-depth knowledge acquisition, has sufficient digital literacy, as they use all the possibilities of new technologies in life situations. Effective use of these opportunities depends on the qualifications, education, experience of the teacher [2].

Currently, there are several forms of distance learning. They take place in the form of chat-lesson, web-lesson, teleconference, telecast, among others. The functions of each of these forms are chosen according to the type of lesson being conducted.

In our country, the OnlineMektep platform is the main tool for distance learning. It has 5,700 lessons in 42 subjects and more than 140,000 assignments in accordance with curricula. Each lesson consists of an outline, a video, 9 assignments for elementary school students, and 18 assignments for high school students. Classes were prepared by the best teachers of Nazarbayev Intellectual Schools. - Taking into account all the shortcomings of distance learning during the emergency, the platform OnlineMektep was launched in the new school year, which developed a traditional school in online format and included new features - Students and teachers can fully master the school curriculum without leaving home. Students use animated videos and virtual labs to better master a new topic. For the school management the following features were added: creation of classes, scheduling of lessons, control of progress monitoring. Students can communicate with the teacher through general class and personal chat [3]. The app OnlineMektep, which runs on Android and iOS, has been added. There are 3,650 schools from 4,500 distance schools connected to the OnlineMektep platform. During this time, teachers and students in our country have conducted 20,601,060 lessons and completed 164,790,151 exercises.

In general, the effectiveness of the OnlineMektep platform has been recognized by both teachers and parents.

- Each school chooses which platform it will use in the process of conducting classes. First - Kundelik.kz, the vast majority of students and parents know this

system well. The second platform is Bilimland.kz. The third is Daryn.online and other systems. They have ready-made video lessons and multimedia resources. These Internet platforms allow you to get the necessary knowledge in all sciences related to chemistry. It is possible to take the necessary test and assessment. In the process of doing homework, the student is allowed to overthink if he or she makes a mistake. By doing so, it is different. Chemistry is very difficult to understand, so we will tackle difficult topics with Zoom's supplemental program to better explain to students. In this program, kids will tell what they learned in group, how much they learned. But this platform provides paid services after 40 minutes. So it's inefficient. We give students additional assignments and work via WhatsApp, Telegram.

The main reason for such negative events may be that teachers sent students a username and password in a common list and divulged passwords. Therefore, to avoid such a situation, classroom teachers are obliged to change the password of students whose accounts have been hacked and send a new one.

- OnlineMektep- Bilimland.kz is a new service on the educational portal. This service has been developed by the specialists of Bilim Media Group and leading methodologists of the Centre of Educational Programs of Nazarbayev Intellectual Schools JSC. A teacher can register a new student through his/her account and add a new class. To access the platform <https://onlinemektep.org> / through the link. After selecting a lesson from the timetable, you must first review the lesson, i.e. familiarize yourself with the content and purpose of the lesson. Then we press the "Go" button and move on to the theory part. The theoretical part can contain a video, outline or other materials. After reading the theory part, the student is given exercises of different levels. If the student answers incorrectly, there is an opportunity to work on the error. After completing the entire task, you can see the result of each section, and in the "results of the lesson" section on the right - the received grade. BilimLand added an alternative to Zoom to the platform in the new school year. The teacher can now teach synchronous lessons to 45 people simultaneously by selecting a lesson from the schedule and clicking on the "Video Conferencing" button. There you need to specify the time of the lesson. After clicking on the "Create" button, a link to the

invitation will appear, or in the "Video Conference" section, click on "Start Lesson" and through the "Open Chat" button you will be able to contact students personally

90% of schools in the country use the educational platform OnlineMektep for distance learning, consisting of about 5,700 video lessons and over 100,000 interactive exercises, developed by methodologists and teachers of Nazarbayev Intellectual School. And the students of Nazarbayev Intellectual School use the Microsoft Teams program [4].

MS Teams can be used both individually and corporately. Each teacher and each student in the school is assigned an individual login and password, which they can use to log in and contact each other. The advantage of the program is that each user can open a separate group, teachers have already created a team for the class in which we teach. Within the team there is the ability to exchange views, make video calls, demonstrate, broadcast the screen, give assignments to students, simultaneously open a shared folder, and make tests and see student progress. As part of this program, we use the One Note app when explaining lessons to students. Its advantage is that everyone can write down reaction equations that are difficult to explain in chemistry class, while simultaneously writing them on the screen and showing students the material in slides and commenting on the homework done through this app. The test can also be done in the MS Forms application within this program: it also provides the ability to enter chemical formulas and enter electronic images, and we can track the result of the test remotely. In addition, teachers can save past lessons as videos within this program, students who could not join the lesson can then view the videos and collect these videos in one place and open them as a public channel, such as youtube, through the MS Stream application. The program can link necessary online platforms like Kahoot, Quizizz, SurveyMonkey. In general, each program has its own direction. As we have noticed, each school-it is its own will which platform it wants to learn with. The most important thing is that the method used in teaching does not interfere with the student's full mastery of chemistry.

An important part of chemical knowledge is practical work on the elements-actual work with substances. Therefore, distance learning in chemistry as the only

type of chemistry education cannot be complete, since it is impossible to conduct an adequate seminar under the direct supervision of a teacher and without appropriate material facilities. In order to at least partially compensate for this disadvantage of distance learning, video clips are introduced into the courses on which experiments are recorded, or so-called virtual laboratories are used [5].

Whatever types of information and communication media we use in distance learning, we need to consider the most effective side of teaching chemistry to students and bringing future specialists up to speed.

### **BIBLIOGRAPHY**

1. Скрипко Л.Е. Внедрение инновационных методов обучения: перспективные возможности или непреодолимые проблемы? // Менеджмент качества. — 2012. — № 1. — С. 76—84.

2. К.Ж.Бұзаубақова. Жаңа педагогикалық технология. Оқу құралы. //алматы. Жазушы, 2004 Б. 28-52

3. По материалам сайта Открытый класс, сетевые образовательные сообщества, Суворина В.Г. [Электронный ресурс] // <http://www.openclass.ru>

4. По материалам Специализированного образовательного портала Инновации в образовании [Электронный ресурс]// <http://sinncom.ru>

5. По материалам интернет-журнала «Эйдос» [Электронный ресурс] // <http://www.eidos.ru/journal>

UDC 37.017:5/6+37.091.26

**ADVANTAGES OF ELECTRONIC TRAINING COURSES TO MONITOR  
AND CONTROL UNIVERSITY STUDENTS' LEARNING ACTIVITIES  
WHEN TEACHING FOREIGN LANGUAGES**

**Nikitina Nataliia Pavlivna**

PhD in Pedagogics, Associate Professor  
State Higher Educational Institution  
“Donbas State Pedagogical University”  
Sloviansk, 19, Henerala Batiuka Str.  
Donetsk region, Ukraine, 84116

**Abstract:** the article represents and analyses the problem of controlling the educational activities of students in learning a foreign language using electronic training courses created and implemented in the State Higher Educational Institution “Donbas State Pedagogical University” based on the learning management system Moodle (LMS Moodle). The author concludes that the electronic training course tools make it possible to check the formation of foreign language and communicative competencies: speaking, pronunciation, listening skills (the “task” tool); grammar and vocabulary skills (the “test” tool); writing and reading skills (the “forum” and “chat” tools). The objectivity of the results of this type of work makes it possible to use electronic training courses as an effective means of monitoring students' educational activities.

**Keywords:** learning management system Moodle, electronic training course, task, test, forum, chat, skills, communicative competencies.

Information technologies have become an integral part of all spheres of our life. The current generation of young people, for the most part, can no longer imagine life without various electronic devices and gadgets. This situation imposes certain requirements on the system of modern education. Innovative approaches to organizing and conducting classes in a foreign language are based on the use of information and communication technologies, involving the restructuring of the

content and organizational and methodological forms of education, the development of modern means of information-technological support, and the development of the educational process. The need to implement this requirement concerning the implementation of control is of particular importance in the light of new tasks since it is one of the most important stages in the learning process that performs educational, developmental, and educational functions.

The integration of innovative technologies into the educational process helps to increase its effectiveness, having a positive impact on the dynamics of the formation of communicative competence. Using the latest information technologies in foreign language pairs increases the motivation and cognitive activity of students, allows using the personality-oriented interactive educational technology, helps to overcome the psychological barrier in using a foreign language as a means of communication, makes it possible to avoid subjective assessment and increases the effectiveness of learning and the quality of education [1, p. 132].

Control in educational activities involves a certain system for checking the effectiveness of its functioning. It must comply with the following principles: 1) to have an individual character (monitoring the work of each student); 2) to be systematic, regular; 3) to have a variety of forms; 4) to be comprehensive; 5) to be objective; 6) to have a differentiated approach; 7) to assume unity of requirements [2, p. 337–338].

The conducted investigations in the State Higher Educational Institution “Donbas State Pedagogical University” (SHEI “DSPU”) have shown that these principles can be successfully implemented through the use of electronic training courses. The electronic training courses are understood as a resource containing a set of educational and methodical materials implemented in an information training system. In the SHEI “DSPU” the electronic training courses are created and implemented based on the learning management system Moodle (LMS Moodle). One of the main advantages of electronic training courses is that when teaching a foreign language with their help, one can, first of all, check the skills of written communication, the ability to work with texts, knowledge of grammar and lexical

material on the topic in the process of current and thematic control. The convenience of working with an electronic training course lies in the fact that control can be carried out at any convenient time from home or any place with Internet access.

The main tools used in the LMS Moodle system to control students' knowledge of a foreign language include a task, a test, a forum, a chat. In the article represented the author draws the reader's attention to the skills and abilities that are tested when using these tools as part of the electronic training courses.

To control the ability to perceive information by ear (*listening*), one can effectively use the *task tool*. As part of the electronic training course, one can add various video and audio materials as tasks, according to which students can perform various types of work. For example, the task can be to listen to audio/watch video in the speciality and answer the questions posed, write a recording script, prepare an abstract, etc. The answer is usually attached as a file or text in the electronic training course itself. When checking, the lecturer can leave his/her comments, that is, provide feedback. Questions usually refer directly to the information provided in the video, answers should not be of the "yes/no" type, students' understanding of the video material viewed should be checked.

With the help of the electronic training course, it is also possible to control *speaking and pronunciation skills*, in this case, one can also use the *task tool*. Tasks of this type are often creative. For example, the task is given to compose and record (create a video file) a dialogic or monologue statement on a specific topic. Most often, along with the assignment, to help students, a plan or main provisions are also provided that need to be covered in a dialogue/monologue, as well as assessment criteria. Next, students attach the recorded video file to the electronic training course. When checking, the lecturer can also leave comments on the completed assignment.

The easiest way to control students' knowledge of *grammatical and lexical material* is with the help of *tests*. As part of the LMS Moodle, various options for test tasks are offered that are suitable for the discipline "Foreign Language": 1) a true-false test; 2) a nested response; 3) a short answer; 4) a multiple-choice test; 5) a question for compliance; 6) an essay. Students fulfill test tasks, after which the

system automatically issues the result. Most often, multiple-choice questions are used to test grammar proficiency, in which one needs to choose the correct answer from several offered answers. In tasks for knowledge of lexical material, correspondence questions are often used, where a word must be compared with its meaning or explanation. In the LMS Moodle system, opposite each word, there is a box with a list of possible meanings, from which one needs to choose the correct translation or interpretation. Compared to conventional paper tests, in such electronic testing within the framework of the electronic training course there are the following advantages: 1) it is possible to work remotely and, as a result, save time; 2) machine checking ensures the objectivity of the assessment and saves the lecturer's time.

As control of *writing and reading skills* within the framework of the electronic training course, the *task tool* is successfully used. It is suitable for setting students the task of compiling various texts: business letters, thematic texts, mini-reviews on the research topic, project worktexts, essays, abstracts, etc. A university student performs work and attaches the result in the form of a file to the system. Using this tool, one can also test reading skills: a text is selected on a topic of interest to students, followed by a task for it, for example, one needs to answer questions, compile a glossary, prepare an abstract, etc.

It is easy to check and control *written and Internet communication skills* using the LMS Moodle. The tools such as *forums* and *chats* allow monitoring and controlling the process of communication among students on a specific topic. Using them, one can communicate with university students. Providing feedback, students can ask their questions, practice written communication skills in a foreign language, and the lecturer can explain and correct their mistakes if any. Also, with their help, students can perform various tasks on compiling some finished general product online, for example, compiling a general glossary on a topic.

Thus, there are some undeniable advantages when using an electronic training course to monitor the educational activities of university students. Firstly, using the electronic training course makes it possible to control extracurricular independent work remotely, at any time convenient for the lecturer, while part-time or remote



students studying can complete tasks online and receive the necessary help and assistance. Secondly, with the help of various tools of the electronic training course, it is possible to track the process of formation of a variety of skills, abilities, and competencies of a student. Thirdly, this type of work is unusual and creative, which can increase motivation for learning.

Of course, there are also disadvantages. The main ones include the lack of live contact with the lecturer, as well as the inability to control the skills of speaking and oral communication fully. Nevertheless, the use of the electronic training course in the learning process is an effective means of knowledge control that can provide lecturers with new opportunities to help improve learning outcomes, optimize the learning process, and increase students' motivation.

## LITERATURE

1. Латыпова Э. Р. Инновационные технологии как средство развития познавательного интереса при самостоятельной работе по иностранному языку. *Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева*. 2012. № 4 (22). С. 129–135.
2. Сластенин В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед. Москва: Академия, 2002. 576 с.

## ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ МАЙБУТНІХ ДИПЛОМАТІВ

**Балануца Олександр Олександрович**

кандидат економічних наук

Надзвичайний і Повноважний Посол України Кувейті

**Анотація.** У статті розглянуто проблему формування професійного самовизначення майбутніх дипломатів у процесі професійної підготовки. Встановлено, що професійне самовизначення охоплює проблеми взаємозв'язку професійного самовизначення із загальним життєвим самовизначенням особистості, впливів на особистість навколишнього соціального середовища, професійного становлення і необхідність активної життєвої позиції людини. Це є поштовхом для залучення механізмів загального і професійного саморозвитку з метою ефективного виконання професійних функцій та обов'язків.

**Ключові слова:** самовизначення, професійне самовизначення, дипломат, професійна підготовка.

Останнім часом Україна стала помітним учасником міжнародного життя, членом багатьох впливових міжнародних організацій, долучилася до розробки та реалізації важливих політичних ініціатив, спрямованих на розвиток міжнародного співробітництва, врегулювання ряду регіональних конфліктів, зміцнення безпеки. Отож, учасники світової політики дедалі частіше опиняються перед досі невідомими викликами, які необхідно адекватно оцінити і на які треба дати ефективну відповідь. Зрозуміло, що це вимагає високого професіоналізму дипломатів і всіх, хто працює у сфері міжнародних взаємин. Відповідно має підвищуватись і рівень професійної підготовки таких фахівців [3, с. 4]. Необхідність підвищення рівня кваліфікації у майбутніх дипломатів під час професійної підготовки актуалізує проблему формування їхнього професійного самовизначення, оскільки останнє є однією з важливих умов

професійного розвитку особистості, її самопізнання і самовдосконалення у професійній діяльності, професійній самореалізації, творчій спрямованості і продуктивності. Самовизначення – визначення себе щодо вироблених у суспільстві і усвідомлено прийнятих людиною критеріїв становлення особистості та подальша реалізація себе на основі цих критеріїв. «В професійній діяльності здійснюється самовизначення молодої людини, реалізується її персоналізація, в якій виявляється як індивідуальне, так й загальне. Воно проявляється в передачі суб'єктом елементів соціального цілого, образів поведінки, норм і разом з цим його власної активності, що має надіндивідуальний характер...» [4, с. 354–355]. Аналіз наукової літератури дозволяє зробити висновок, що термін «самовизначення» використовується для позначення процесу дорослішання людини, формування життєвої перспективи, життєвих планів, вибору професії, своєї думки стосовно факту, події, тобто для характеристик осмисленої та цілеспрямованої діяльності людини, що врешті-решт приводить до досягнення поставленої мети. Дослідники, так чи інакше, пов'язують самовизначення людини з процесом вибору нею власної позиції, свого життєвого шляху [2, с. 15]. Його структурними елементами є різновиди самовизначення (особистісне та професійне), які постійно взаємодіють. Особистісне самовизначення формується раніше за професійне. На основі особистісного самовизначення складаються вимоги до професії. Рушійною силою самовизначення особистості є розв'язання протиріччя між: «хочу» – «можу» – «є» – «ти зобов'язаний», що трансформуються в «я зобов'язаний, інакше не можу» [5, с. 93].

Самовизначення – свідомий акт вияву й утвердження особистістю власної позиції в проблемних ситуаціях. Особливою формою самовизначення особистості є професійне самовизначення. Професійне самовизначення – це складний динамічний процес орієнтації особистості у професійно-трудоному середовищі, розвитку та самореалізації духовних і фізичних можливостей, формування адекватних професійних намірів і планів, реалістичного образу себе, як професіонала [1, с. 300]. Сучасне розуміння професійного

самовизначення охоплює проблеми взаємозв'язку професійного самовизначення із загальним життєвим самовизначенням особистості, впливів на особистість навколишнього соціального середовища, професійного становлення і необхідність активної життєвої позиції людини. Це є поштовхом для залучення механізмів загального і професійного саморозвитку з метою ефективного виконання професійних функцій та обов'язків. Узагальнюючи думки дослідників і враховуючи сутність діяльнісного підходу, під професійним самовизначенням майбутнього дипломата розуміємо тривалий процес розвитку ставлення людини до своєї професії, себе як професіонала. Змістом даного феномену є здійснення самоаналізу, самопізнання, самооцінки, саморозвитку власних здібностей та потенційних можливостей, удосконаленням умінь та навичок, необхідних у професійній діяльності, з метою подолання протиріч між уявленням про себе як суб'єкта майбутньої професійної діяльності і реальними можливостями.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Брушлинский А. В., Воловикова М. И., Дружинин В. Н. Проблемы субъекта в психологической науке. М.: ИП РАН, 2000. С. 300.
2. Вечірко М. С. Формування готовності майбутніх вчителів філологічних спеціальностей до професійного самовизначення: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Кіровоград, 2013. 231 с.
3. Мальський М., Мороз Ю. Підготовка фахівців міжнародників в умовах трансформації міжнародної системи. *Вісник Львівського університету. Серія: Міжнародні відносини*. 2012. Вип. 30. С. 3–8.
4. Петровский В. А. Личность в психологии: парадигма субъективности. Ростов н/Д., 1996. С. 354–355.
5. Федченко Ю. О. Формування готовності до професійного саморозвитку магістрантів педагогічного профілю у вищих навчальних закладах): Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Кропивницький, 2017. 220 с.

## ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ РЕФЛЕКСІЇ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Білоус Олена Василівна,**  
асистент кафедри педагогіки  
та методики початкової освіти  
Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича  
м. Чернівці, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто особливості формування педагогічної рефлексії у процесі підготовки майбутніх учителів початкової школи до професійної діяльності. Розкрито сутність понять «рефлексія» та «педагогічна рефлексія», проаналізовано проблеми підвищення вимог до особистісно-професійних якостей педагога, його соціальної цінності та самоцінності. У зв'язку з цим передбачається, що необхідним та найважливішим компонентом у структурі педагогічної діяльності є рефлексія як пізнання та аналіз педагогом явищ власної свідомості та діяльності, як погляд на власні думки та дії з боку. Педагогічна діяльність за своєю суттю має рефлексивний характер, оскільки, організовуючи діяльність учнів, педагог зобов'язаний оцінювати себе та правильність своїх дій з позиції учнів, обов'язково брати до уваги їхні погляди, бачити їх внутрішній світ та емоційний стан. Особливо значущою професійною якістю педагога є його готовність та здатність до рефлексії.

**Ключові слова:** рефлексія, педагогічна рефлексія, професійна діяльність, формування педагогічної рефлексії, підготовка майбутніх вчителів.

Успішне професійне становлення особистості залежить від її здатності адекватно оцінювати себе і свою професійну діяльність, тобто від того, якою мірою фахівець здатний до рефлексії всіх значущих аспектів своєї професіоналізації. Інтерес до рефлексивних процесів пояснюється цілим рядом

тенденцій сучасної культури: ускладненням пізнавальних процесів, зростанням самосвідомості особистості, розвитком форм моделювання інтелектуальних процесів, усвідомленням комунікативної природи наукового знання, розвитком зворотних зв'язків у соціальній системі.

Формування професійно значущих якостей майбутніх учителів слід починати з розвитку рефлексії, яка характеризується здатністю аналізувати та оцінювати власну роботу, та бачити себе зі сторони. Водночас, як засвідчують дослідники, студентам властивий низький рівень професійної свідомості та самосвідомості, вони відчують труднощі у плануванні, прогнозуванні та оцінюванні власної діяльності та її результатів.

Професійна педагогічна підготовка майбутніх учителів неповною мірою вирішує завдання формування студентів як суб'єктів інтелектуального, духовного та професійного самовдосконалення, у ході підготовки практично не використовуються можливості педагогічної рефлексії як необхідної умови, механізму та засобу саморозвитку студентів. Разом з тим, вивчення та аналіз наукової літератури свідчать про те, що в теорії та практиці накопичені деякі цінні ідеї, підходи у дослідженні цієї проблеми.

Рефлексія є предметом дослідження філософії, психології, педагогічної психології. Термін «рефлексія» походить від латинського «reflexion» і означає «самоповернення» - діяльність, що допомагає розкриттю прихованих якостей духовного світу людини та спрямована на розуміння самого себе [1].

Рефлексію як важливий компонент самосвідомості з позиції теорії психічного розвитку досліджували Ананьєв Б., Виготський Л., Давидов В., Леонт'єв О., Рубінштейн С. та ін. Анісімов О., Краєвський В., Кузьміна Н., Щедровицький Г. приділяють увагу питанням розкриття сутності та структури педагогічної рефлексії. Формування рефлексії професійної діяльності педагогів вивчала Гурєєва А. [1]. Педагогічну рефлексію як аналіз студентами власного психічного стану, що спрямований на професійне самовдосконалення та визнання себе самого суб'єктом діяльності досліджував Тур Р. [2].

Рефлексія може виконувати детермінуючу роль стосовно інших

професійно важливих якостей, тому навчальний процес повинен бути організований так, щоб з перших навчальних днів рефлексія у студентів формувалася не стихійно, а цілеспрямовано. Також необхідно розділяти два рівні рефлексії: рефлексію власного вчення (у позиції «студент») та рефлексію щодо організації навчання (у позиції «педагог») [3, с. 243].

Навчання майбутніх педагогів має носити рефлексивний характер. Якщо студенти рефлексуватимуть власну поведінку, вони зможуть керувати собою. Результатом рефлексивної діяльності є розвиток учнів, зміна позиції, яку вони займають в навчальній діяльності, активізація їх як суб'єктів діяльності. Це накладає конкретні вимоги на професійну підготовку викладача. На заняттях викладач повинен показувати вміння рефлексувати власну діяльність, уникаючи ролі судді, оцінювача і навіть сприяти організації рефлексії студентами того, що він зробив. У свідомості педагога повинні рефлексивно відображатися не лише особистісні особливості студентів, а й дії, які педагог робить стосовно них [4, с. 47].

У своїй діяльності викладач повинен використовувати методи, що стимулюють рефлексивне мислення (групові дискусії, ділові ігри, структуровані бесіди, case-study-методи). Застосовувати вправи, що допомагають звільнитися від рамок традиційного мислення (технології критичного та творчого мислення). Одна з таких технологій – технологія портфоліо – допомагає педагогові рефлексивно зрозуміти власні проблеми, сформулювати ті чи інші компетенції, оцінити свої здобутки, планувати подальшу власну роботу загалом. Для оптимізації цих дій та педагогічного процесу загалом у викладанні широко застосовуються засоби інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) (аудіо- та відеотехніка, комп'ютерні презентації) [3, с. 243].

Для діагностики формування рефлексії у студентів викладач може використовувати такі методи, як спостереження, опитування та аналіз продуктів діяльності. Формуючи рефлексивну діяльність студентів викладач може допомогти їм у подоланні дидактичних труднощів при вивченні розділів

навчальної програми, у виділенні головного, принципово важливого, що сталося з ними за період, що рефлексується, у приведенні у відповідність цілей і результатів діяльності, а також у виробленні критеріїв оцінки та самооцінки.

Можна систематично використовувати рефлексію самих студентів, наприклад, як усних висловлювань, опитування чи спостережень. В такому випадку використовувати треба як зовнішнє, так і внутрішнє спостереження. Зовнішнє спостереження проводиться викладачем. Внутрішнє спостереження (або самоспостереження) проводиться самими студентами та фіксуються у самозвітах.

Для задання рамок самоспостережень студентів на заняттях можна використовувати незакінчені пропозиції: «Мені сьогодні було важко... Я волію діяти... У мене виходить робити... Перш ніж я почав сьогодні роботу... Мої дії на наступному занятті...» [5, с. 2].

Варіанти незакінчених пропозицій можна пропонувати, на думку Іларіонова Т., в організації навчального процесу в залежності від навчального заняття, від позиції студента на цьому занятті [6. с. 20 – 23].

Наприкінці теми чи розділу дисципліни можна провести письмову рефлексію навчальної праці студентів, зокрема й оцінної діяльності. Під час рефлексії студентам можуть допомогти такі питання: «Що хотіли отримати? Що отримали? У чому збіги та місця розривів між метою та результатом? У чому причини розривів? Що робили та як? Чого можна було бажати іншого?» Тут дуже важливо, щоб результати рефлексії стали основою планування майбутньої діяльності. При цьому викладач має постійно нагадувати майбутнім вчителям, що навички рефлексивної діяльності формуються у процесі оволодіння нею і залежить від частоти звернення до неї [5, с. 3].

Таким чином, можна зробити висновок про те, що педагогічна рефлексія майбутніх учителів це системотворчий компонент у його професійній діяльності, який являє собою процес усвідомлення, осмислення і переосмислення проблем професійної діяльності, висунення і використання засобів їх усвідомленого подолання. Взаємодія викладача та студентів повинна



ґрунтуватися на активності всіх суб'єктів освітнього процесу, коли студенти виходять зі своїх реальних потреб, розробляючи власний маршрут саморозвитку та шляхи його реалізації. Розвиток рефлексії у майбутніх педагогів початкової школи в період навчання не тільки сприяє формуванню його професійної компетентності, а й може розглядатися як один із шляхів гуманітаризації нашого суспільства та його системи освіти.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабаян Ю. О., Нор К.Ф. Формування рефлексивної компетентності майбутнього вчителя початкових класів. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя: Науковий посібник / За заг. ред. професора С. І. Якименко. К.: Видавничий Дім «Слово», 2011. С. 231 – 266.

2. Тур Р. І. Педагогічна рефлексія – основа формування творчого саморозвитку особистості. Управління школою. Харків. 2004. №13. С.17-23.

3. Севенюк С. А., Шаміна Н. П. Формування педагогічної рефлексії у процесі підготовки майбутніх вчителів початкової школи до професійної діяльності. Самарський науковий вісник. 2017. Т. 6. №2 (19). С. 241 – 243.

4. Карпов А. В. Психологія рефлексивних механізмів діяльності. М.: Інститут психології, 2005. 421с.

5. *Алексєєва О. В. Формування професійної рефлексії у майбутніх вчителів початкових класів. Науково-методичний електронний журнал «Концепт». 2015. С. 2 – 3*

6. Іларіонова Т. Ф. Колективні навчальні заняття як спосіб розвитку рефлексії майбутніх педагогів. Сибірський учитель. 2006. № 2. С. 20 – 23.

## НОРВЕЗЬКА КОНЦЕПЦІЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ

Голозубова Олена Вікторівна

Матенко Євгенія Петрівна

викладачі

Балаклійський педагогічний фаховий коледж

Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласно ради

м. Балаклія, Україна

**Анотація:** у статті обґрунтовується доцільність використання закордонного досвіду при організації навчання дітей з особливими освітніми потребами. Розглянуто та охарактеризовано концептуальні основи інклюзії в Норвегії: інклюзія як процес, спрямований на навчання осіб з особливими освітніми потребами; інклюзія як процес, спрямований на всі групи осіб, які відчувають вплив ексклюзії; інклюзія як механізм створення школи для всіх; інклюзія як «освіта для всіх».

**Ключові слова:** інклюзія, інклюзивна освіта, особи з особливими освітніми потребами, «норвезька» концепція, «освіта для всіх».

Відсвяткувавши 30-річчя Незалежності, наша країна продовжує розвиватися в усіх напрямках. За ці роки відбулися кардинальні зміни у всіх сферах життя – політиці, економіці, культурі. Зазнали таких змін і всі рівні системи освіти – дошкільна, загальна середня, вища. Серед найвагоміших досягнень за роки Незалежності – створення сучасної нормативно-правової бази, зміцнення матеріально-технічної бази, модернізація змісту освіти, приєднання до Болонського процесу, запровадження зовнішнього незалежного оцінювання та 12-річної загальної середньої освіти, перехід на нові Державні стандарти в освіті та Концепція НУШ. Але серед цих досягнень, на наш погляд, особливе місце посідає запровадження та розвиток в Україні інклюзивної освіти. У перші роки незалежності Україною було визнано нову ідеологічну суспільно-

освітню парадигму, яка ґрунтувалася на принципах людиноцентризму. Ключовим напрямком розвитку української освіти окреслено рівний доступ до якісної освіти всіх громадян, у тому числі й осіб з особливими потребами. Важливим аспектом у створенні інклюзивного середовища в нашій країні є врахування передового зарубіжного досвіду у цій сфері. На наш погляд, корисним для України може стати досвід Норвегії.

У Норвегії під поняттям «інклюзія» розуміється насамперед процес, спрямований на роботу з усіма групами осіб, які піддаються ексклюзивності (ексклюзивність – сукупність факторів, що обмежують або ускладнюють повноцінну участь дітей у шкільному житті та розвитку їхнього потенціалу [3, с. 132]). При цьому є вказівки (особливо у стратегічних документах) на те, що цей процес розглядається як механізм створення рівних умов навчання для всіх. Розуміння рівності в освіті засноване на визнанні індивідуальних характеристик та потреб учнів, а також загального доступу до освіти. З погляду школи, включення до освітнього процесу всіх учнів вимагає наявності як процедур, які забезпечують можливість як участі у ньому всіх і кожного, так і можливості індивідуальної роботи з кожним учнем незалежно від його здібностей та можливостей. Інклюзивні заклади дошкільної освіти та загальної середньої освіти працюють відповідно до ціннісних принципів. Ці принципи глибоко закладено у свідомості норвезького суспільства та викладено у розділі законодавства, що формулює місію шкільної та дошкільної освіти, забезпечуючи таким чином законодавчо встановлену основу «інклюзивного характеру» цих закладів [3, с. 26].

Відповідно до норвезького законодавства, інклюзивний характер освіти є стратегічною метою. Це означає, що якісна дошкільна та середня освіта є доступною для всіх дітей незалежно від їхньої соціокультурної приналежності та особистісного потенціалу. Усіх учнів сприймають як носіїв величезного потенціалу. Як принцип роботи закладів освіти різних рівнів, інклюзія означає постійне врахування та відповідність індивідуальним можливостям та потенціалу. Відповідно до положень Закону «Про освіту», учні початкової та

середньої ланки шкільної освіти мають право навчатися у закладах за місцем проживання. У Законі також прописано низку принципів, відповідно до яких учні мають право на адаптивне навчання та послуги допоміжного персоналу, який зможе визначити найкращий сценарій надання освітніх послуг у кожному конкретному випадку. Можемо також констатувати, що навчання всіх учнів відбувається у звичайних класах або групах, але при цьому є можливість, за необхідності, навчання і окремо.

Освітні послуги в Норвегії спрямовані на зміну середовища навчання, а не самого учня. Саме в такому ключі відбувається формування розуміння «інклюзії» та створення «школи для всіх». Адаптивне навчання вимагає від педагогів уміння адаптувати процес викладання до різноманітних потреб учнів. Крім того, для мотивації та розкриття потенціалу учнів дуже важливим визнається застосування різних методик, технологій, прийомів та засобів навчання, а також постановка зрозумілих для дітей навчальних і виховних завдань. Норвезькі педагоги дотримуються принципу, за якого до різних учнів мають застосовуватись різні підходи. Практика інклюзивного навчання Норвегії доводить, що дітей з особливими потребами, які навчаються у звичайних класах, згодом їхні однокласники починають сприймати саме такими, якими вони є [3, с. 27].

**Узагальнення теоретичного доробку [1; 3] та аналізу практичного досвіду інлюзивного навчання у Норвегії дозволяє виокремити наступні основні концептуальні ідеї інклюзії у цій країні:**

1. Інклюзія як процес, спрямований на навчання осіб з особливими освітніми потребами та інших осіб у категорії таких, «що мають особливі освітні потреби» (практично повна відмова від спеціалізованих шкіл, яких в Норвегії всього декілька).

2. Інклюзія як процес, спрямований на всі групи осіб, які відчувають вплив ексклюзії (право на освіту розповсюджується на всіх осіб незалежно від релігійної, етнічної, соціальної належності; обов'язок педагогів – адаптація методик та технологій навчання до потреб учнів з різним потенціалом).

3. Інклюзія як механізм створення школи для всіх (у більшості закладів освіти відсутнє об'єднання учнів у групи/класи за ознакою здатності до навчання; об'єктом змін є середовище, а не учень);

4. Інклюзія як «освіта для всіх» (Норвегія – це країна, яка ратифікувала Саламанську декларацію про принципи, політику та практичну діяльність в сфері освіти осіб з особливими потребами [4] та Конвенцію ООН про права осіб з інвалідністю [2]).

Підсумовуючи вищезазначене, можемо впевнено стверджувати, що досвід Норвегії у сфері організації навчання та виховання осіб з особливими освітніми потребами стане корисним і для вітчизняної системи інклюзивної освіти.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Наукова дискусія: питання педагогіки та психології: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, Україна, 30 листопада – 1 грудня 2018 року). Київ: ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2018. Ч. 2. 112 с.

2. Концепція ООН про права осіб з інвалідністю. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_g71#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71#Text) (дата звернення: 06.02.2022).

3. Претворяя в жизнь идеи инклюзивного образования: опыт зарубежных стран / под редакцией Эсси Кесялахти, Сай Вяюрюнен. Рованиеми. Издательский Центр Лапландского Университета Рованиеми, 2013. 135 с.

4. Саламанська декларація та рамки дій щодо освіти осіб з особливими освітніми потребами. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_001-94#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_001-94#Text) (дата звернення: 06.02.2022).

## СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ЗМІСТОМ ПОНЯТЬ «ТЕХНОЛОГІЯ» ТА «МЕТОДИКА» В ПЕДАГОГІЦІ

**Гребінь Світлана Миколаївна**

к. філос. н., доцент кафедри дидактики та методик  
навчання природничо-математичних дисциплін  
Комунальний заклад «Запорізький обласний інститут  
післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради  
м. Запоріжжя, Україна

**Анотація.** На сучасному етапі розвитку української системи освіти постала проблема визначення співвідношення між змістом понять «технологія» та «методика» в педагогіці. Дуже цікавими є думки видатних педагогів з цієї тематики, але в рамках Концепції «Нова українська школа» це питання потребує детального переосмислення науковцями педагогічно-філософського напрямку.

**Ключові слова:** методика, метод, технологія, педагогіка, система.

Останнім часом загострилась проблема визначення співвідношення між змістом понять «технологія» та «методика» в педагогіці. Педагоги та філософи продовжують дискутувати щодо цього питання. Цікавими для обговорення з вказаної тематики стали позиції видатних педагогів: В. П. Беспалька, В. І. Загвязінського, М. В. Кларіна, В. М. Монахова, П. І. Підкасистого, І. П. Підласого, Є. С. Полат, Б. Ф. Скіннера, В. О. Сластеніна, Н. Ф. Талізінної, Н. Є. Щуркової та багатьох інших. Сьогодні висуває певну кількість точок зору з даної проблеми, які можна розділити на чотири основні групи:

1. У процесі порівняння змісту понять «технологія» та «методика» надається пріоритет та ширше значення першому поняттю, яке вважається найбільш загальним та може включати в свій зміст не одну, а декілька та більше методик, методів, прийомів.

2. У другому розумінні надається перевага та ширше значення змісту поняття «методика», а технології вважаються підпорядкованим методиці елементом і формою чи засобом реалізації методики.

3. Третя точка зору ставить змісти понять «технологія» і «методика» в один ряд, надає їм риси взаємозначимості та взаємозамінності.

4. За четвертою позицією вважається, що технології можуть існувати окремо, без усяких методик та підпорядкувань, наприклад, комп'ютерні технології.

Розглянемо детальніше розуміння змісту понять «технологія» та «методика» в сучасній педагогічній науці. Усім відомо, що термін «технологія» почав використовуватися задля здійснення планування та опису підвищення успішності освітніх досягнень. У 1986 році, за визначенням ЮНЕСКО, поняття «технологія навчання» ставилося в один ряд з поняттям «системний метод» (а сукупність методів та прийомів навчання, як нам відомо, – це є методика). Отже, обидва ці терміни використовувалися для опису і визначення всього освітнього процесу (викладання, навчання), оптимізації його форм і засобів, охоплювали також людські та технологічні ресурси.

Наведемо приклади поглядів деяких педагогів щодо визначення різниці між змістом понять «технологія» та «методика». В. І. Загвязінський вважає методику навчання сукупністю методів і прийомів, що використовуються задля досягнення певної мети та можуть бути варіативними, динамічно змінюватися залежно від індивідуальних можливостей педагога, ситуації навчання, вибору матеріалу, складу учнівського колективу тощо. Технологія, за його думкою, навпаки, – досить суворо зафіксована послідовність дій і операцій (певний алгоритм), у процесі виконання яких гарантовано отримання запланованого результату, відбувається повна керованість освітнім процесом і відтворюваність типових освітніх циклів [1].

Н. Є. Щуркова вважає технологію окремою науковою дисципліною в системі «теорія – методика – технологія», яка описує систему професійних педагогічних операцій і вивчає педагогічний вплив на дитину в контексті

взаємодії педагога та дитини, їх загальної взаємодії зі світом [2, с. 194]. На нашу думку, авторка надає змісту поняття «технологія» ширшого та більш загального змісту, ніж змісту поняття «методика».

За думкою В. П. Беспалька, педагогічна технологія є проєктом певної педагогічної системи, що реалізується на практиці. Вона може з'явитися в результаті наукового проєктування. А сам проєкт автор визначив як систему дій, яка може неодноразово відтворюватися та гарантувати успіх в педагогічній діяльності [3]. Отже, технологія розуміється автором як «змістовна техніка реалізації педагогічної мети». Схожі погляди має В. А. Сластенін, за думкою якого педагогічна технологія – це система дій педагога, направлена на втілення на практиці (послідовне та планомірне) спроєктованого заздалегідь педагогічного процесу [4]. Аналогічні, з невеликими варіаціями, погляди можна знайти і в роботах інших авторів [5; 6; 7].

Отже, розглянувши зміст понять «технологія» і «методика», який вклали в них деякі видатні педагоги, ми дійшли висновку, що ці поняття різні за змістом, обсягом, ступенем деталізації та результатами використання. Методику можна назвати ядром технології, її складовою частиною, розглядати як основний напрямок педагогічної роботи, тоді як технологія – більш прикладна та така, що точніше прогнозує важливі нюанси. Технологія створює певний алгоритм дій та правил, методика – їх внутрішній зміст. Результативність методики важко передбачити, а технології – навпаки. На нашу думку, в контексті сучасних трансформаційних змін в українській освіті та в рамках Концепції «Нова українська школа» змісти понять «технологія» і «методика» потребують детального переосмислення науковцями педагогічно-філософського напрямку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Загвязинский В. И. Методология и методика дидактического исследования / В. И. Загвязинский. – М. : Педагогика, 1982. – 160 с.
2. Щуркова Н. Е. Педагогическая технология / Н. Е Щуркова. – М. :



Педагогическое общество России, 2002. – 224 с.

3. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.

4. Психология и педагогика в 2 ч. Часть 2. Педагогика : учебник для академического бакалавриата / В. А. Слостенин [и др.] ; под общей редакцией В. А. Слостенина, В. П. Каширина. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 374 с.

5. Кларин М. В. Игровые обучающие технологии: в школе, на работе, в армии / Кларин М. В. // Народное образование. – 2016. – № 4 – 5. – С. 65 – 76.

6. Кларин М. В. Технология моделирования художественной реальности в обучении / Кларин М. В., Макмак Л. В. // Школьные технологии. – 2018. – № 1. – С. 59 – 64.

7. Підласий І. П. Практична педагогіка або три технології / Підласий І. П. // Інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2004. – 616 с.

**РОЗВИТОК ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ  
МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В ПРОЦЕСІ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ**

**Дорош Тетяна Леонідівна**

канд. наук з держ. упр.

професор каф-ри фортепіано

**Лебедева Владислава Олександрівна**

здобувачка

Комунального закладу

«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

**Анотація.** Метою статті є розкриття особливостей розвитку вольових якостей майбутніх фахівців у процесі музичних занять. Здобувачка напряму підготовки «Музичне мистецтво» наводить приклади індивідуальних занять зі спеціального музичного інструмента, зокрема, фортепіано, де створюються умови для розвитку вольових якостей майбутнього вчителя музики, відбуваються свідомі пошуки шляхів самовиховання волі. І як результат – сценічний виступ, де кожен учасник демонструє свої здібності, талант, можливості. Цей захід дає виконавцям можливість продемонструвати власні здобутки, перемогу над труднощами, досягнути мети в концертному виступі, що є гарним показником розвитку вольових якостей кожного здобувача освітнього процесу.

**Ключові слова:** вольові якості, майбутній фахівець музичного мистецтва, індивідуальні музичні заняття.

**Постановка проблеми.** Одним із критеріїв підготовки майбутніх фахівців музичного мистецтва до подальшої професійної діяльності є розвиток їх вольових якостей. Вольова активність цілком залежить від творчої діяльності, що відбувається в процесі індивідуальних музичних занять, зокрема фортепіано. Чим глибше перейнята ця діяльність власними ідеями, бажаннями

пізнавати нове, утілювати їх у практичній роботі, тим виразніше прагнення здобувачів освіти до самопізнання, самооцінки, самовдосконалення. Із огляду на це особливу увагу слід приділити розвитку вольових якостей майбутніх учителів музики, які стають суб'єктом освітньої діяльності, її активним учасником і творцем.

**Стан дослідження.** Важливого значення в підготовці майбутніх фахівців набувають дослідження Т. Жигінас, В. Петрушина, В. Шукайло та інших, де підкреслюється необхідність розвивати вольові якісні риси кожної особистості, яка має потенційні здібності до самовдосконалення, самоуправління, самонавчання.

**Мета статті** – на основі здійснення аналізу науково-методичних джерел, розкрити особливості розвитку вольових якостей майбутніх фахівців у процесі індивідуальних музичних занять, зокрема фортепіано.

**Виклад основного матеріалу.** Автор українського педагогічного словника С. Гончаренко характеризує волю, як свідому саморегуляцію людиною своєї власної поведінки й діяльності, регулюючу функцію мозку, що полягає в здатності активно домагатися свідомо поставленої мети, переборюючи перешкоди [1]. Із цього визначення випливає, що воля розглядається у формі організованих дій, вчинків і поведінки з метою розвитку якісних рис особистості. Вольова активність цілком залежить від змісту діяльності людини, від того, які можливості вона містить для розвитку її духовно багатого, повнокровного життя.

Про необхідність мати силу волі говорять тоді, коли в людині не вистачає духовних і фізичних сил для реалізації задуманого. В. Петрушин наголошує, що вольова людина може себе змусити робити те, що вважає необхідним, у той час як безвольна людина відступає в цих обставинах. Вольові дії співпадають із такими характеристиками діяльності, як наполегливість, цілеспрямованість, сміливість і рішучість, самостійність й ініціативність, самовладання та витримка, – констатує автор [3, с. 284–285]. Однак, можемо стверджувати, що ці якісні риси особистості пов'язані не лише із волею, бажанням людини

досягти задуманого, реалізувати свій план, а й здатністю взяти владу над собою, загальмувати небажані імпульси, посилити ті, які є бажаними. Отже, вольові дії людини пов'язані з її відповідальністю по відношенню до себе та інших.

Здатність до відповідальності майбутній учитель музики демонструє в процесі індивідуальних музичних занять, де йому доводиться переборювати багато труднощів. Особлива увага акцентується на формуванні та подальшому розвитку вольових якостей (цілеспрямованість, рішучість, самовладання). Для досягнення бажаного результату необхідним є:

- доброзичлива атмосфера музичних занять, емоційний комфорт у колективі, яка, у свою чергу, багато в чому визначає результативність освітнього процесу;
- зібраність, дисциплінованість, активність, ініціативність;
- зацікавленість, усвідомлення високих мотивів, що спонукають до діяльності; наполегливість;
- уміння організувати свій час (особливо це є корисним у процесі самотійної роботи);
- утвердження позитивних поглядів; здатність до самопізнання, самовиховання, самовдосконалення; уміння стати віч-на-віч із власною душею (за В. Сухомлинським [4, с. 602]);
- позитивні якості характеру та мислення, уміння володіти собою, керувати своєю поведінкою; достатня сформованість емоційно-вольової включеності до виконавської діяльності;
- творчий підхід для популяризації музичного мистецтва, організація ефективної концертної діяльності (здатність завжди бути готовим прийняти будь-яку ситуацію).

Можемо констатувати, що в процесі індивідуальних занять проводиться копітка робота над вивченням гам і вправ до них, розрахованих на оволодіння технікою гри на фортепіано та апробацією репертуару музичних творів. Ці заняття сприяють належному розвитку самостійності, активності, творчій

ініціативності, дозволяють майбутньому фахівцю формувати професійну позицію, накопичувати власний виконавський досвід. Отже, можемо говорити про те, що відбувається розвиток вольових якостей особистості, оскільки є активна діяльність, яка забезпечує зв'язок знань із комплексом виконавських умінь.

Варто підкреслити, що майбутнім фахівцям музичного мистецтва надається можливість створити власну інтерпретаційну версію музичного твору під час виступу в концертних заходах, продемонструвати ступінь сформованості емоційної стійкості, емоційної гнучкості, наполегливості, вміння володіти собою, тримати себе в руках у найнесприятливіших життєвих ситуаціях. Кожен виконавець по-своєму інтерпретує музичний твір, знаходить оригінальні засоби та прийоми виразності, що змінюють його звичний звуковий образ, виявляє нові грані художнього змісту. Іноді потрібно чимало часу, щоб незвичне тлумачення твору знайшло переконливість і право на сценічне існування. У цьому контексті на першому плані має бути артистична воля виконавця [5, с. 5].

Про артистизм, який вміщує багато складових, згадує Т. Жигінас. На її думку – це й сценічне хвилювання, і спроможність за допомогою імпровізації внести відповідні корективи у виконання в процесі публічного виступу, і вміння підкреслити кращі риси власної творчої особистості. Саме артистичне виконання приваблює слухачів, а його відсутність, навпаки, відштовхує аудиторію навіть тоді, коли інтерпретація твору є бездоганною з точки зору змістовності, віртуозності, володіння виражальними засобами [2, с. 22].

Наведемо приклад позааудиторного культурно-мистецького заходу, присвячений 30-й річниці Незалежності України, за темою «Україна, ти у нас єдина!», що відбувався в рамках творчої програми «Українське музичне мистецтво в європейському співтоваристві». При реалізації цього заходу обов'язково враховувались індивідуальні особливості особистості здобувача. Зверталась увага й на зовнішній вигляд, щоб справити позитивне враження на аудиторію.

Разом із тим слід підкреслити, що підготовка до виступу спонукала учасників освітнього процесу до активних вольових дій. Окрім цього, у виконавців було бажання розширити свій світогляд, удосконалити свою майстерність, розвинути музичні здібності, продемонструвати вольові якості, продовжити «спілкування» з музикою в процесі сценічного виступу, що виявилось більш стабільним на всіх етапах професійної підготовки.

Так, у концертному заході прозвучала ансамблева п'єса сучасного українського композитора Олександра Глотова «Звичайний шлягер» у виконанні здобувача та викладача. Фортепіанний дует у достатньо жвавому темпі продемонстрував тонке відчуття синкопованого ритму, здатність відтворювати особливий джазовий малюнок, коротке мовчання пауз, після яких звучали запальні елементи танцювальної мелодії.

Варто наголосити, що впевненому сценічному виступу передували індивідуальні музичні заняття зі спеціального музичного інструмента (фортепіано) за відповідним розкладом, де зверталась увага на сумісне виконання музичної композиції, що виховує в учасників ритмічну та динамічну узгодженість, єдині вимоги до відтворення кожної фрази, взаєморозуміння між ансамбістами, спільну відповідальність, акустичні репетиції. Уміння, сформовані в процесі цих занять, надалі переносились у реальну атмосферу, сприяючи розвитку вольових якостей майбутнього фахівця.

На репетиціях робили спроби, конструюючи свій виступ, моделювали ситуацію сценічної гри для того щоб «запалити» присутніх, змусити їх пережити те, що заковано в нотному тексті композитора. При цьому не забували про самоконтроль, намагались щиро відповісти на питання, чи намагаєтеся побачити сценічний виступ очами публічної аудиторії, чи вам цікавий сам процес сценічної гри, чи завжди вам вдається донести до публіки задум композитора, розкрити особливості його образних героїв, чи намагаєтеся ви зрозуміти їх. Тобто можемо говорити про те, що в процесі підготовки до концертної діяльності відбувався особистісний розвиток виконавця. Окрім того, створювались умови для музично-виконавської самореалізації майбутніх

учителів музики, які проявляли самостійність, ініціативність, наполегливість, старанність, – це ті якості, що належать особистості й характеризують її силу волі, якості, які не дозволяють гальмувати ті дії, що заважають реалізувати задумане.

Незайвим буде уточнити, що готуючись до публічного виступу, кожен учасник намагався визначити для себе, для кого та з якою метою він буде виконувати музичний твір, які роздуми, почуття він хотів би викликати в своїх реципієнтів, яку атмосферу йому належить створити, щоб знайти відгук у слухацькій аудиторії. Адже, встановлення контакту зі слухачами – запорука успішної виконавської діяльності в умовах прилюдної творчості, що вимагає специфічних знань і вмінь, вольових зусиль від митця.

Отже, підбиваючи підсумки, можемо зробити висновки, що розвиток вольових якостей майбутніх фахівців музичного мистецтва в процесі індивідуальних занять є не лише важливим і своєчасним, а й необхідним для їх подальшої професійної діяльності, у результаті яких вони стають більш активними, дисциплінованими, ініціативними, наполегливими в досягненні поставленої мети.

**Дослідження має подальшу практичну перспективу** та враховує важливість формування та розвиток необхідних емоційно-вольових компонентів у підготовці майбутніх учителів музики, які повинні достатньо володіти всім набором художніх засобів і прийомів, підпорядковувати виконавську волю основній ідеї твору. Такий підхід зробить їх професійними фахівцями.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. С. 58–59.
2. Жигінас Т. В. Методика підготовки майбутніх учителів музики до концертно-освітньої діяльності. Київ, 2014. 178 с.
3. Петрушин В. И. Музыкальная психология : уч. пособие для вузов. 3-е

изд. Москва : Академический Проект, Гаудеамус, 2009. 400 с.

4. Сухомлинський В. О. Вибрані твори. У 5-ти т. Т.1. Київ, «Рад. школа», 1976. 654 с.

5. Шукайло В. Ф. Шлях до майстерності піаніста : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : Запорізький нац. ун-т, 2017. 206 с.



**ПРОКРАСТИНАЦИЯ В СРЕДЕ ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ "ДЕТСКАЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ"**

**Ехалов Василий Витальевич**

к.м.н., доцент

**Багунина Ольга Александровна,**

ассистент

Днепровский государственный медицинский университет

г. Днепр, Украина

**Аннотация:** Феномен прокрастинации привлекает все большее внимание исследователей и психологов во всем мире. Нами было проведено анонимное анкетирование более 350 врачей интернов лечебного профиля. Результаты показали более низкий уровень склонности к прокрастинации у врачей-интернов специальности "Детская анестезиология" по сравнению с общей массой интернов лечебного профиля.

**Ключевые слова:** последипломное обучение, интерны, прокрастинация, мотивация.

Феномен прокрастинации привлекает все большее внимание исследователей и психологов во всем мире. Нерациональное распределение времени и ресурсов приводит к тому, что субъекты обучения испытывают серьезные затруднения в организации личного образовательного процесса: им сложно контролировать промежуточные и итоговые результаты обучения, что ухудшает качественные результаты и тем самым усложняет личностную и профессиональную самореализацию [1, с. 16].

Прокрастинацию необходимо дифференцировать от таких явлений, как медлительность, которая может быть следствием проявления психофизиологических особенностей организма или нарушенной адаптации, а также выступать в качестве привычного защитного поведенческого стереотипа. Медлительность не означает отказа от активности, но определяет темпоральные

особенности выполняемой деятельности и скорость принятия решений. Другим отличительным состоянием является апатия (депрессия), которая сопровождается спадом активности на фоне снижения эмоционального тонуса или симптомов депрессивного расстройства. И, наконец, элементарная лень проявляется как снижение или отсутствие мотивации и недостаток волевого усилия. Может выступать как временное состояние, обусловленное факторами среды, как устойчивый стереотип поведения, а также в качестве личностной черты [2, с. 129].

Отрицательными аспектами проявления прокрастинации преимущественно считаются: стресс/дистресс; высокая личностная и ситуативная тревожность; заниженная самооценка; перфекционизм; недостаток волевой саморегуляции; паллиативность решений; низкая самооэффективность и результативность деятельности; оборонительная реакция на внешнее психологическое воздействие [3, с. 71].

Академическая прокрастинация представляет собой особый тип защитного механизма, связанного с проблемами социализации и интеграции, предыдущим опытом неудач в учебном процессе, комплексом неполноценности (неверия в свои способности и положительный результат), депрессии, агорафобии. Причины академической медлительности могут включать безответственность и отсутствие опыта самостоятельной жизни (родительский контроль), сиюминутную импульсивность в планировании своего времени и деятельности, низкую мотивацию к успеху и самореализации, недостаточный уровень опыта самоорганизации и самостоятельного обучения [4, с. 319]. Провоцирует прокрастинацию отсутствие должного надзора контролирующих лиц за выполнением поставленных целей [3, с.72]. Академическая прокрастинация элиминирует учебную активность за счет негативного воздействия на подавляющее большинство ее компонентов и элементов. Нивелируя потенциал активности и его составляющие (учебная мотивация и самооценка обучаемости), прокрастинация гасит саму готовность к учебной деятельности, не позволяет всему циклу учебной активности

развернуться в полную силу, но при этом остается незаметной для внешнего наблюдателя. Относительно наблюдаемой академическая прокрастинация становится на этапе реализации, когда наибольшую роль играет регулятивный компонент учебной активности и его элементы (контроль действий при реализации и при фрустрации в ходе учебной деятельности). На данном этапе можно наблюдать откладывание реальных действий в сочетании с демонстрацией намерения в скором времени приступить к делу. Академическая прокрастинация становится очевидной, когда включается характерный поведенческий паттерн, проявляющийся в типичном протекании динамики реализации учебной активности (исполнительской и творческой), которое проявляется постоянным откладыванием, которое сменяется лихорадочными попытками технически выполнить задание в последний момент [5, с. 67].

Последствия прокрастинации включают раздражительность, обиженность и растерянность. Невыполнение учебных обязанностей в отведенное время часто чревато и другими материальными и/или административными последствиями; отягчают их упущенные возможности, нарушение хода работы, испорченные отношения.

Существуют активные и пассивные прокрастинаторы. Промедление первых характеризуется отрицательными эмоциями, внутренним дискомфортом и отсутствием результата. Другие же считают, что откладывают дела себе во благо, а в условиях ограниченных сроков они только мобилизуют свои внутренние резервы и стараются все сделать качественно [1, с.17].

В настоящее время остается открытым вопрос о связи промедления с защитным поведением, а также с субъективным благополучием личности.

В наших предыдущих исследованиях было определено, что 43,2% респондентов не считают целесообразным выполнять определенные задачи, если это им ничем не угрожает. Миллениалы всегда спешат выполнять кратковременную работу, но когда они переходят к долгосрочным задачам, тогда они теряют чувство неотложности, потому что не способны расставить приоритеты, поэтому многие дела остаются незавершенными или

выполненными недостаточно качественно [6, с. 77].

Интернам лечебного направления в основном присущ средний уровень прокрастинации [7, с. 119]. Интерны-стоматологи показали значительно более высокие показатели склонности к прокрастинации по всем составляющим по сравнению с результатами молодых коллег разных специальностей лечебного профиля [8, с.184].

Мы планировали провести сравнительный анализ причин данного феномена у врачей-интернов специальности "Детская анестезиология" с показателями других специальностей лечебного профиля.

Было проведено анонимное анкетирование более 350 врачей-интернов разных специальностей после завершения цикла "Неотложные состояния". Для определения склонности к прокрастинации использовалась шкала общей прокрастинации К. Лей в адаптации Т.Ю. Юдеевой (2011) и М.С. Дворник (2018). Предварительные результаты по шкале общей прокрастинации К. Лей в адаптации Т.Ю. Юдеевой (2011) показали, что средний уровень показателя всей интернской массы составил 62,7%, что соответствовало среднему уровню склонности к прокрастинации и не имело групповой статистически достоверной разницы. Для более широкого изучения проблемы мы провели повторное анкетирование по созданному на основе теоретического анализа проблемы происхождения отсрочки опросником М.С. Дворник (2018), ведущим качеством которого является допущение, что иногда любой индивидуум может демонстрировать признаки прокрастинации [9, с. 110].

Интерны специальности "Детская анестезиология" имели более низкий уровень склонности к прокрастинации почти по всем составляющим в сравнении с показателями молодых коллег других специальностей.

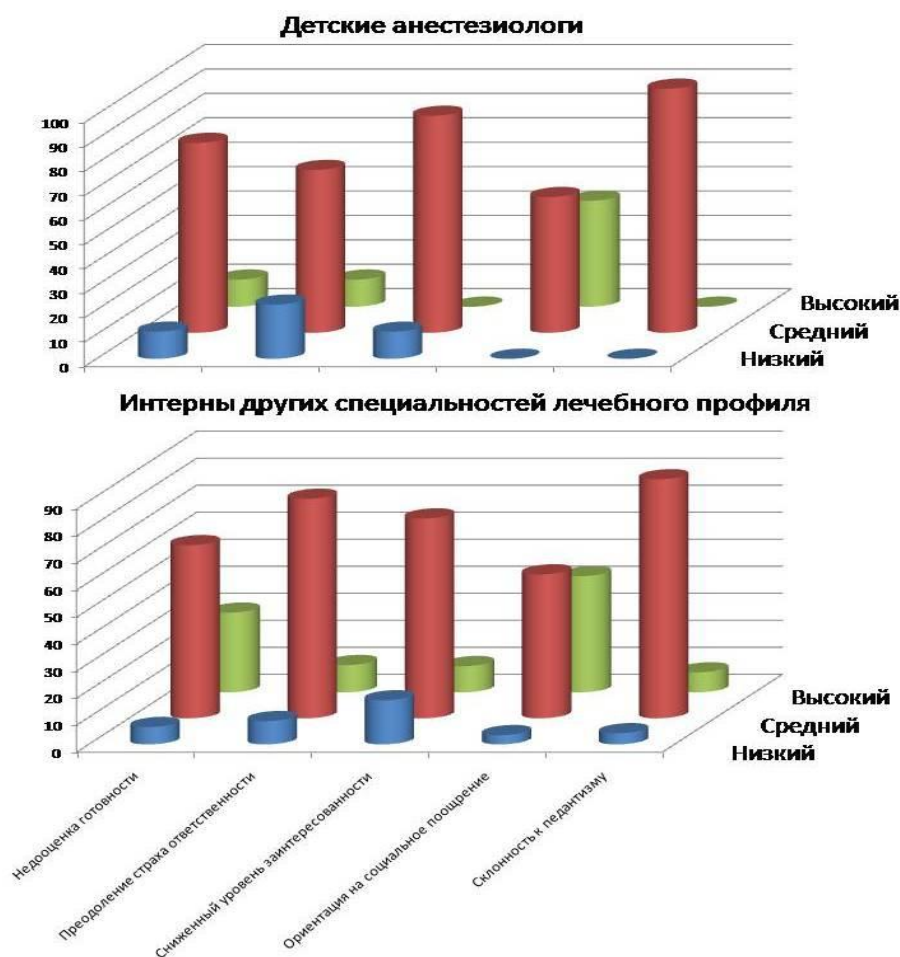
Группа исследования показала значительно более низкий уровень склонности к прокрастинации, чем у интернов других специальностей по составляющей "недооценка готовности к выполнению задания". Так, низкий уровень предрасположенности у них наблюдался почти в два раза чаще, а высокий в 3 раза реже, чем в группе сравнения. Это указывает на более

высокую личностную стабильность и способность продуктивной оценки времени и собственных ресурсов для выполнения задания.

Также отмечен низкий уровень склонности к прокрастинации по составляющей "преодоление страха ответственности", который превышал показатели контрольной группы практически втрое за счёт среднего показателя, часть респондентов с высоким уровнем склонности к отсроченности не отличалась от группы сравнения. Это свидетельствует о низком риске развития тревожности поведения и попыток избежать важных, сложных, незнакомых задач, а также поиска личностных условий для их выполнения. Недаром говорится: "Кто хочет - ищет возможность, кто не хочет - ищет причину".

Более низкую предрасположенность к прокрастинации показали детские анестезиологи по пункту "снижение уровня заинтересованности" (рис. 1). При этом высокого уровня данного показателя у них не было зарегистрировано ни в одном случае, против среднего показателя в интернской среде 9,7%. Это демонстрирует их более высокую общую заинтересованность в делах, которые нужно выполнить.

Наиболее высокий уровень склонности к прокрастинации показали 43,3% всех респондентов по составляющей "ориентация на социальное вознаграждение", причём показатели группы детских анестезиологов статистически не отличались от среднего уровня. Опрошенные с высокими показателями по этому фактору выступают против неприемлемых условий общения, выражают желание сотрудничать с определенными людьми, ориентированы на социальное восприятие. Молодой коллега желает получить высокую оценку, одобрение, благодарность, моральное поощрение, ради чего он обдумывает, дополняет, перерабатывает, украшает, одним словом, совершенствует свою работу. С этой точки зрения, промедление может трактоваться как продуктивная прокрастинация [1, с. 16].



**Рис. 1. Распределение причин склонности к прокрастинации у интернов детских анестезиологов и других специальностей лечебного профиля.**

Педантические наклонности детских анестезиологов всецело находятся на среднем уровне, а в общей интернской среде высокая склонность к прокрастинации по данной составляющей почти вдвое превышает низкую. Склонность к педантизму связывает природу отсрочки с характерологической потребностью взвешенности, правильности, последовательности. Поэтому высокие показатели по этому фактору свидетельствуют о том, что респонденты откладывают свои дела из-за личной нерешительности, неторопливости, размеренности [6]. Следовательно, согласно результатам опроса, психофункциональная мобильность и адаптивные возможности представителей группы исследования находятся на среднем уровне.

Тем не менее уровень склонности к прокрастинации в общей среде интернов лечебного профиля достаточно высок, что сигнализирует о наличии тенденции к более частому избеганию неудач. Молодые коллеги в сознании

которых преобладает данный феномен, более склонны к негативной мотивации учебной деятельности (избегание неудачи), чем положительной (достижение успеха). Для интернов с низкой вовлеченностью в учебную деятельность более характерно откладывание дел на некоторое неопределенное будущее, а у молодых коллег с высокой организацией внутреннего процесса обучения выявлены более низкие показатели прокрастинации. Последняя, как избегание нежелательной деятельности, приводит интернов в состояние внутреннего психического комфорта, при котором они ошибочно считают этот временный отход от обучения успешным для себя решением академических проблем. Существует прямая корреляционная связь между феноменом прокрастинации и фактами отчислений из ВУЗа [4, с. 329].

По нашему мнению, немалое влияние на склонность к академической прокрастинации играет недостаточная профессиональная мотивация. Для формирования мотивации на додипломном уровне могут быть задействованы доступная сознательная информация, профессиональная ориентация, сознательный выбор, прелиминарная мотивация. Хотя существует множество подходов и методов развития априорной профессиональной мотивации во время обучения в вузе, действительная картина этого процесса не так уж радужна. Преподаватели первых курсов вообще не заинтересованы в проведении в профориентации студентов или внедрении методов повышения профессиональных мотивационных составляющих, поскольку это не входит в их профессиональные обязанности. Мероприятия по профориентации, проводимые среди студентов выпускных курсов сотрудниками факультета последипломного образования, к сожалению, не могут создать достаточное представление будущих коллег о будущей специальности, поскольку последние получают только позитивную ее характеристику. Дипломированные лица надеются выбрать профессию, которая обеспечит уважение других специалистов, пациентов и родственников, но стремятся получить результат как можно скорее. Однако, вместо этого на нашей кафедре они сталкиваются с высокими требованиями по учебной дисциплине (миллениалы это

воспринимают с напряжением), к результативной самостоятельной работе с литературными источниками, ночными дежурствами и т.п. Установлены жесткие рамки своевременного написания рефератов, курсовых работ, сдачи семинаров и экзаменов. Погрузившись в такую среду, некоторые интерны понимают, что попали совсем не туда, куда надеялись. Они не выдерживают психической и физической нагрузки, необходимости быстрого реагирования и синтеза информации, высоких академических требований. Большое значение, как для всей медицинской отрасли, так и для определенных лиц, имеет как можно более раннее выявление в среде интернов-анестезиологов «случайных» лиц и обеспечение их перепрофилизации в другую медицинскую специальность, более отвечающую их способностям. Важным шагом в улучшении медицинской помощи является тщательная оценка всех аспектов функций человека, которые можно улучшить путем внесения изменений в систему профессионального отбора анестезиологов с учетом не только их личных желаний, но и психологических возможностей [15, с. 55]. Опрос врачей-интернов был выполнен к концу 1-го семестра обучения, к этому времени уже было выполнено "отсеивание" лиц, которые были признаны профессионально непригодными, поэтому полученные результаты детских анестезиологов выглядят лучше, чем наблюдаются в общей интернской массе.

Однако, прокрастинация не является чисто отрицательным качеством личности, если она не осознается как аддитивная привычка. Открытым остается вопрос о её положительном и негативном эффекте. С каждым днем все большее число исследователей склоняются к положительному влиянию этого феномена. Так, прокрастинация с целью улучшения результата работы вполне допустима при решении научной проблемы, написании учебника или статьи. Для интерна же откладывание дел является нормой, пока не начнут возникать серьезные проблемы, а хроническая прокрастинация уже может являться признаком психического расстройства.



## **Выводы:**

1. Интернам лечебного направления в основном присущ средний уровень склонности к прокрастинации.
2. Интерны специальности "Детская анестезиология" показали более низкие показатели склонности к прокрастинации по всем составляющим, чем молодые коллеги других специальностей лечебного профиля.
3. Одной из причин академической прокрастинации есть недостаток профессиональной ориентации.
4. Феномен прокрастинации у субъектов высшего медицинского образования требует дальнейшего изучения с целью уменьшения влияния его негативных и использования положительных характеристик.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Феномен прокрастинації на етапах вищої медичної освіти/ Єхалов В.В., Кравець О.В., Бараннік С.І., Пилипенко О.В. та ін. *Новини медицини та фармації*, 2021. № 15, 16 (775, 777). С. 16-17.
2. Курденко А.Н. Прокрастинация и лень: психологическое содержание понятий. *Научный журнал «РЕМ: Psychology. Educology. Medicine»*, 2019. № 1. С. 128-136.
3. Киселева М.А. Теоретический анализ позитивных и негативных аспектов прокрастинации личности. *Гуманизация образования*, 2014. № 6. С. 68-73.
4. Katane I., Jerkunkova A. Prokrastinācijas fenomens un šīs problēmas risināšanas perspektīva universitātē priekšlaicīgas studiju pārtraukšanas riska kontekstā. *Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija*, 2020. v.1. P. 317-332.
5. Кормачёва И.Н. Академическая прокрастинация как элиминация учебной активности. *Психология человека в образовании*, 2021, т. 3, № 1 С. 61-70.
6. Ekhalov V.V., Kravets O.V., Stus V.P., Moiseenko M.M., Barannik S.I. Sociopsychological image of the modern intern (educational and social research).

Урологія. 2021. т. 25. № 1. Р. 71-80.

7. Єхалов В.В., Пилипенко О.В. Прокрастинація у здобувачів вищої медичної освіти. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції: Неперервна освіта для сталого розвитку: філософсько-теоретичні контексти та педагогічна практика*. Дніпро : СПД «Охотнік», 2021. С. 118-120.

8. Феномен прокрастинації у лікарів-інтернів стоматологічного профілю/ Кравець О.В., Єхалов В.В., Станін Д.М., Романюта І.А. *The 6 th International scientific and practical conference. Topical issues of modern science, society and education*. Kharkiv, 2021. P. 180-186.

9. Дворник М.С. *Прокрастинація в конструюванні особистісного майбутнього: монографія*. Кропивницький : Імекс-ЛТД. 2018. 120 с.

10. Станін Д.М., Єхалов В.В., Кравець О.В. Об емоціональном выгорании интернов-терапевтов. *Мат. науково-практичної конференції "Актуальні питання медичної теорії та практики"*. Дніпро : Salutem, 2021. С. 53-56.

## ВНЕДРЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

**Керимбаева Куляш Заурбековна,**

к.т.н., доцент

**Тлемисова Тоғжан Құрманәліқызы**

магистрант

Южно-Казахстанский государственный педагогический университет  
г. Шымкент, Казахстан

**Аннотация** В представленной статье дана внедрение дистанционного обучения в образовательный процесс. Были рассмотрены вопросы дистанционного обучения. Проанализирована роль человеческого капитала в экономике страны, значение знаний, передаваемых человеческому капиталу.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, традиционное обучение, интеграция, экономика, человеческий капитал, on-line, практика.

Реализация инноваций в экономике приводит к новым методам обучения в учебных заведениях. Одним из главных факторов экономического роста является человек с образовательным потенциалом, профессиональным образованием, квалификацией. [1] Меняется и состояние человека от человека, инвестиций к основному объекту. Одним из направлений инвестирования в человеческий капитал являются вложения в образование.

Переход в информационное общество требует всеобщего высшего образования.[2, с.30] Постепенно вытесняется менее квалифицированный труд, тем самым создавая экономику в высококвалифицированном труде и высшем образовании. Потребность в образовании может быть удовлетворена за счет использования новых информационно-коммуникационных технологий и расширения конкуренции со стороны ВУЗов в сфере образовательной деятельности.

По мнению многих ученых информационные технологии оказывают существенное влияние на работу высших учебных заведений в части организационной структуры, методов финансирования и управления.[2, с.40]

XXI век - это время непрерывного развития и совершенствования, изменений, которые не только остаются неизменными, но и изменяются и обновляются с каждым разом, а главное - многообразия информации и информационных технологий. В обществе, в котором мы живем, не может быть стабильности, потому что времена требуют инноваций и перемен. В частности, образовательный процесс – одна из сфер, требующая системного использования новых схем и специфических подходов. Так, одним из важных аспектов в сфере общего образования, который в последующие годы получил широкое распространение под влиянием негативных ситуаций, событий, происходящих в мире, является дистанционное обучение.

Дистанционное обучение - образовательный процесс, в котором общение ученика и учителя осуществляется в интерактивной форме, используются средства обучения и инновационные методы, основанные на телекоммуникационных и компьютерных технологиях. В целом при дистанционном обучении используются различные методы и приемы. Например:

1. Метод выбора учителем различных материалов для каждого урока, смешивая различные источники для информации, например печатные пособия, аудио-видеоматериалы, учебники из интернета и т.д.

2. Индивидуальный метод обучения - учитель общается с каждым учеником индивидуально, такие занятия проводятся по телефону, электронной почте, в социальных сетях. Для этого метода необходимо создать специальное образовательное содержание и сделать его таким, чтобы учитель соответствовал уровню каждого ученика. Индивидуальный метод обучения очень удобен при обучении учащихся, психологически отличающихся друг от друга, с разным уровнем восприятия, осмысления информации, но этот метод требует искреннего энтузиазма и самоотдачи учителя.

3. Трансляция знаний - метод, при котором учитель, используя различные сети интернет и источники информации, отправляет материалы урока через социальные сети, анализирует различные лабораторные опыты и отчеты.

4. Метод работы с группой. Данный метод ориентирован на групповую работу учащихся, то есть требует активного взаимодействия всех учащихся в процессе обучения. Метод работы с группой можно рассматривать в трех вариантах: обучение с разбивкой по группам, обучение с проверкой друг друга и обучение с разбивкой по подгруппам. При этом методе учитель, указав тему и подробно объяснив ход темы, задает определенную задачу, контролирует и поддерживает проводимую работу в группе, а также отвечает на вопросы, возникающие у учащихся, либо помогает решить задачи [3, с.55].

Многие ошибочно думают, что on-line обучение проще, чем традиционное, потому что его можно читать, не выходя из дома и не посещая учебные аудитории. На практике новое чтение может оказаться более сложным, чем традиционное. Необходимо изучить все возможности обучения в режиме on-line, предоставляемые местными учебными заведениями, расположенными вблизи места жительства. Лучше учиться в высших учебных заведениях, где есть возможность интеграции двух видов обучения.

Сегодня Казахстанские университеты имеют доступ к более чем 30 платформам, такие как Platonus, Edupage, Canvas, College Smart Nation, Google Classroom, UIS, MOODLE, Bilimal, Edus, Sova и другие. В настоящее время разрабатываются методические рекомендации по установлению единых требований к информационным системам, которые позволяют установить единый подход к интеграции с информационными системами. Для обеспечения качества дистанционного образования во всех университетах страны была улучшена цифровая инфраструктура, усилена мощность серверов и скорость интернета, а также повышена цифровая компетентность преподавателей. [4]

Основным условием дистанционного обучения является типовой учебный план или рабочий план обучения, направленный на подготовку по

специальности, отвечающий требованиям государственного образовательного стандарта и согласованный с заведующим учебным заведением.

На этапе дистанционного обучения используются следующие формы обучения: видеолекции, консультации, онлайн семинары, практические задания, лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы, практика, курсовые проекты, выполнение квалификационных работ, магистерские диссертации.

**В соответствии со спецификой учебного предмета существуют возможности интеграция обучения. Все виды учебной деятельности осуществляются с помощью традиционного или дистанционного формата:**

- педагогическая работа учителя с учащимися в аудитории или общения с использованием дистанционных средств связи;

- педагогическая работа тьютора с учащимися в аудитории или общения посредством использования электронных средств связи;

- самостоятельная индивидуальная работа ученика с дистанционными средствами обучения. [2, с.312]

На этапе технической подготовки вуза для студентов обеспечивается их подключение к Республиканской межвузовской электронной библиотеке, что дает студентам возможность найти материал быстрее, и работать продуктивнее.

Одной из актуальных проблем при модернизации образования в Казахстане является внедрение инновационных технологий в целях формирования личности, решения нетрадиционных задач интеллектуального характера, способных свободно и ответственно определять свои позиции в обществе. Задачи модернизации образования невозможно решить без личностных качеств, связанных с креативностью, активностью и самостоятельностью студентов. В высших учебных заведениях система дистанционного обучения должна строиться с личностно-ориентированным акцентом.

Каждый из перечисленных в данной статье методов дистанционного обучения по-своему полезен, по-своему эффективен. Тем не менее, для

повышения качества обучения и достижения успеха необходимо объединить все эти методы в единое целое. Во-первых, поскольку эти методы основаны на обучении с учетом базовой подготовки и уровня обучения студентов, они позволяют ускорить учебный процесс, повысить качество образования. Во-вторых, использование электронных учебных пособий, тестовых систем и социальных сетей, интересных программ позволит ребенку сосредоточиться и научиться соревноваться, соответственно, учащиеся будут стремиться к поиску новой информации.

Кроме того, дистанционное обучение позволяют учащимся правильно ориентироваться во времени, спланировать свой день, привить интерес к знаниям, взаимодействовать с компьютерными технологиями, быть самостоятельным, принимать ответственные решения и повышать интеллектуально-творческий потенциал.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 10 января 2018 г.
2. Бидайбеков Е.Ы. Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері: / Е. Ы. Бидайбеков, В. В. Гриншкун, Г.Б. Камалова, Д. Н. Исабаева, Б.Ғ.Бостанов/ Оқулық. – Алматы, 2014. – 352 б.
3. И.П.Давыдова, М.Б.Лебедева, И.Б.Мылова Педагогам о дистанционном обучении. – СПб: РЦОКОиИТ, 2009. – 98с.
4. Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан Источник:<https://primeminister.kz/ru/news/reviews/novyepodhody-k-obucheniyu-i-podderzhka-molodyh-talantov-mon-rk-o-razvitiio-techestvennogo-obrazovaniya-i-nauki-9102812>

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ  
ЕФЕКТИВНОСТІ МОТИВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Комарова Юлія Вячеславівна,**  
магістр  
**Кубіцький Сергій Олегович**  
к.п.н., професор  
Національний університет біоресурсів і  
природокористування України  
м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті робиться наголос на те, що при формуванні мотиваційного механізму необхідно враховувати, що значимі цілі підприємства повинні підтримуватися цілями працівників. Напрями механізму повинні бути прості в розумінні і доступні як роботодавцю, так і працівнику, а також справедливі при відповідних умовах його реалізації. При зміні економічного стану, фінансового стану, видів діяльності та інших причинах методи та інструменти, застосовані керівництвом підприємства, повинні змінюватись і гнучко видозмінюватися, а також адаптуватися до сприятливої чи несприятливої ситуації. Всі складові елементи мотиваційного механізму повинні бути взаємопов'язані і не суперечити один одному. Розкриваються основні завдання мотиваційного механізму в управлінні персоналом підприємства.

**Ключові слова.** Мотивація, засоби і методи підвищення мотивації персоналу, зарубіжні моделі мотивації персоналу, управління мотивацією, наставництво.

Зацікавленість і бажання працівників ефективно та якісно виконувати свої службові обов'язки є одним з головних внутрішніх чинників, що впливають на зростання успішності, престижності і конкурентоспроможності будь-якого сучасного підприємства. В основі таких перетворень знаходиться



мотивація працівників, орієнтована на задоволення особистих і колективних потреб та інтересів. Керівник підприємства повинен володіти інформацією про те, що для працівників є достатнім, а що – необхідним і обов'язковим для того, щоб вони були зацікавлені ефективно здійснювати трудову діяльність на даному підприємстві. Крім цього, важливо, щоб персонал підприємства працював найбільш результативно, плідно й продуктивно, для чого керівництву необхідно стимулювати і заохочувати своїх працівників. Перед керівництвом підприємства стоїть важливе питання – яким чином, за допомогою яких засобів і методів підвищити мотивацію персоналу. У зв'язку з цим найважливішим завданням кадрової служби на підприємстві є розробка і реалізація мотиваційного механізму в управлінні персоналом, напрямки якого будуть орієнтовані на спонукання працівників до ефективної трудової діяльності. Все вищевикладене свідчить про актуальність і своєчасність розгляду питань формування і вдосконалення мотиваційного механізму та його структури на сучасному підприємстві.

Для підвищення загальної ефективності мотиваційного менеджменту в процесі його здійснення необхідно враховувати наступні рекомендації [12, с. 210]: сформулювати мету працівників колективу і встановити відповідні показники; обрати систему мотивації праці, розробити методичне і нормативне забезпечення з урахуванням специфіки персоналу колективу; вдосконалювати організаційну структуру управління колективом і формувати в ньому підрозділи, які взаємодіють між собою; класифікувати роботи, аналізувати чисельність і професійно-кваліфікаційний рівень персоналу підрозділів; створити інформаційне і технічне забезпечення системи оплати праці; вивчати і обговорювати в колективі систему мотивації праці.

У процесі розробки методичних рекомендацій щодо підвищення загальної ефективності мотиваційного менеджменту важливо враховувати передовий зарубіжний досвід (див. табл. 1).

**Зарубіжні моделі мотивації персоналу підприємства  
(за В. В. Корольковим [8])**

<b>Види моделей мотивації персоналу</b>	<b>Характеристика моделі мотивації персоналу</b>
Японська модель	Стимулювання працівника здійснюється на підставі складових: рівень професіоналізму, кваліфікації і майстерності, а також віку та стажу трудової діяльності
Американська модель	Модель орієнтована на індивідуальний інтерес кожного працівника до досягнення добробуту та ефективних трудових результатів. Працівники можуть брати участь у прибутках і доходах, а також у частці власності та управлінні підприємством
Британська модель	Застосування грошової, акціонерної та коливної заробітної плати в залежності від отриманого прибутку
Німецька модель	Інтереси працівника враховуються керівництвом на першому місці
Турецька модель	Застосовуються матеріальна мотивація, корпоративна культура, методи психологічної мотивації, періодично поліпшуються умови праці

Як видно з табл. 1, особливість японської моделі мотивації персоналу полягає в тому, що при розробці способів мотивації враховуються такі складові, як рівень професіоналізму, кваліфікації і майстерності, а також вік і стаж трудової діяльності. Стимулювання працівників здійснюється на підставі всіх вищезазначених складових. В основі американської моделі мотивації лежать соціальні і культурні особливості нації. Модель орієнтована на індивідуальний інтерес кожного працівника до досягнення добробуту та ефективних трудових результатів. Керівництво підприємства вважає, що працівники можуть брати участь у розподілі прибутку і доходів, в управлінні, а також мати частку у власності. Характерною особливістю моделі мотивації персоналу у Великобританії є залежність заробітної плати від прибутку (грошова та акціонерна). Також може бути використана система коливання заробітної плати, що залежить тільки від прибутку підприємства. При формуванні

німецької моделі мотивації персоналу головне полягає в тому, що інтереси працівника враховуються керівництвом на першому місці. Що стосується турецької моделі, то можна відзначити, що, крім матеріальної мотивації, керівництво активно впроваджує корпоративну культуру, методи психологічної мотивації, періодично покращує умови праці працівників. Застосування даної моделі дозволяє задовольнити потреби працівників і підвищити їх мотивацію.

На наш погляд при формуванні мотиваційного механізму необхідно враховувати, що значимі цілі підприємства повинні підтримуватися цілями працівників. Напрями механізму повинні бути прості в розумінні і доступні як роботодавцю, так і працівнику, а також справедливі при відповідних умовах його реалізації. При зміні економічного стану, фінансового стану, видів діяльності та інших причинах методи та інструменти, застосовані керівництвом підприємства, повинні змінюватись і гнучко видозмінюватися, а також адаптуватися до сприятливої чи несприятливої ситуації. Крім цього, всі складові елементи мотиваційного механізму повинні бути взаємопов'язані і не суперечити один одному.

В.В. Корольковим пропонується структура мотиваційного механізму, яка включає в себе наступні складові: головна мета, задачі, принципи, методи, інструменти, пріоритетні напрямки, очікуваний результат [8]. Так, головна мета мотиваційного механізму полягає в поліпшенні трудових результатів роботи персоналу і в його збереженні [7, с. 31].

При формуванні мотиваційного механізму важливе значення мають принципи, які є основою його розробки і функціонування і дозволяють досягти поставлену мету. Розроблений мотиваційний механізм в управлінні персоналом підприємства передбачає вирішення наступних завдань:

- підвищення корпоративної культури і соціальної відповідальності підприємства;
- забезпечення особистісного розвитку та кар'єрного зростання працівників;
- підвищення мотивації та залучення працівників у трудовий процес;

- стимулювання працівників для формування професійних компетенцій і задоволення потенційних можливостей;
- створення умов для максимальної задоволеності працівників робочим місцем.

У процесі реалізації завдань мотиваційного механізму важливо враховувати принципи формального і неформального управління персоналом. Основними принципами формального управління персоналом є мотивація, вплив влади, наставництво та ін. При розгляді принципу мотивації можна виділити певні заходи, які будуть стимулювати працівників до найбільш сумлінному та ініціативному виконанню своєї роботи, при цьому отримуючи грошову винагороду за виконану працю. При неякісному, несумлінному, непрофесійному виконанні роботи роботодавцем може бути прийнято рішення про скорочення або припинення мотиваційних заходів. Слід звернути увагу на те, що для того, щоб уникнути низько ефективної діяльності персоналу, керівництву слід постійно застосовувати різні способи його мотивації до ефективної трудової діяльності. При розгляді принципу впливу влади слід зазначити, що роботодавець надає прямий вплив на підлеглих, при цьому працівники зобов'язані підкорятися вимогам керівника. Принцип наставництва має важливе значення як мотивуючий фактор, що формує відповідальність і прагнення до професійного зростання працівників [2; 9].

До неформальних методів управління відносять: довіра керівника до підлеглого і його праці, взаємовиручка, об'єктивність при оцінці результатів роботи підлеглих, врахування інтересів, потреб і можливостей працівників. Між роботодавцем і працівником повинні формуватися соціально-трудова відносини довірчого характеру. Працівник має відповідально, чітко і чесно виконувати свої обов'язки, роботодавець, в свою чергу, не повинен обмежувати права свого підлеглого. Не менш важливим є наявність взаємовиручки. Під впливом різних обставин та в умовах форс-мажорних ситуацій трудова діяльність працівника повинна бути тимчасово замінена діяльністю інших відповідних працівників. До результатів праці працівника роботодавець

зобов'язаний підходити об'єктивно, враховувати при цьому побажання і прохання свого підлеглого. В основі організованих і налагоджених соціально-трудових відносин між працівником і роботодавцем лежать не тільки інтереси роботодавця, але і облік особистих інтересів, потреб і потенційних можливостей його працівників, що сприятиме підвищенню продуктивності праці і зростання їх зацікавленості в результативній трудовій діяльності.

Для того, щоб досягти основну мету мотиваційного механізму з використанням вищевикладених принципів, керівництву доцільно застосовувати в практичній роботі різні методи мотивації персоналу. Вчені виділяють методи мотиваційного характеру і класифікують їх на методи прямої мотивації та методи непрямой (примусової) мотивації [1; 5; 6; 10].

Методи прямої мотивації можна умовно розділити на матеріальну (грошову) і нематеріальне стимулювання.

Щодо матеріального стимулювання можна відзначити, що результатом його застосування є зростання добробуту працівників в обмін на більш продуктивну роботу. Грошова винагорода працівника є одним з найбільш ефективних і поширених методів стимулювання персоналу. Однак звернемо увагу і на те, що грошове стимулювання ефективно в тому випадку, якщо працівник вважає заробітну плату справедливою і гідною щодо його праці. Працівник у даному випадку повинен розуміти, що витрачені ним фізичні і розумові сили, а також отриманий кінцевий результат мають прямий зв'язок з грошовою винагородою. Проте в даний час, з урахуванням специфіки діяльності багатьох підприємств і організацій, дуже часто складається ситуація, коли роботодавцю складно об'єктивно оцінити ефективність і обсяг роботи у багатьох працівників у зв'язку з відсутністю її прямої оцінки. Це призводить до відсутності диференціації в оплаті праці і є причиною незадоволення оплатою праці, що призводить до зниження його продуктивності. Підкреслимо, що заробітна плата завжди є важливою частиною системи оплати і стимулювання праці, а також виступає одним з найбільш ефективних інструментів впливу на ефективність праці персоналу підприємства [4, с. 10]. Також труднощі додає

встановлення надмірно високої мінімальної заробітної плати. Для успішного впровадження матеріальної мотивації на підприємстві слід мати достатній фонд оплати праці, який дозволяє крім мінімальної заробітної плати надавати значну надбавку для стимулювання. При цьому роботодавець не може сплачувати заробітну плату менш мінімальної.

Крім грошового стимулювання, керівництво може застосовувати такі види стимулювання, як надання або оплата путівок на санаторно-курортне оздоровлення працівника, надання допомоги в отриманні житла, у вирішенні питання із влаштуванням дітей у дитячі садки, забезпечення харчуванням (в тому числі безкоштовним) та службовим транспортом. До додаткового стимулювання працівників також можна віднести знижки на придбання продукції фірми, надання медичних послуг та ін. Що стосується стимулювання у неробочий час, то можна виділити задоволення потреб персоналу відпочинку, а також соціально-психологічних потреб, що передбачає надання працівнику часу для вирішення питань, пов'язаних з особистими інтересами. Важливим моментом є і стимулювання діяльності працівника, яке спрямоване на задоволення потреб у самовираженні і самоактуалізації, виражене у можливості кар'єрного зростання, бажаного переведення на інше місце роботи всередині даного підприємства. Роботодавець також може запропонувати, за необхідності, роботу з гнучкими формами зайнятості – гнучким графіком, неповним робочим днем, що дозволить бути задіяними у трудовій діяльності жінкам, які мають малолітніх дітей, студентам, неповнолітнім, особам з обмеженими можливостями здоров'я [11, с. 138]. Для працівника гнучкі форми зайнятості в роботі надають позитивні ефекти. Так, працівник, залежно від трудового договору, оформившись на роботу з гнучкими формами зайнятості, отримує конкретний обсяг роботи, який необхідно виконати за певні встановлені терміни, або скорочений робочий час, а також можливість роботи, яка здійснюється дистанційно (на дому).

Нематеріальне стимулювання класифікується на соціальне, моральне, соціально-психологічне. Соціальне стимулювання передбачає престижність

роботи, можливість прийняття рішень самостійно та інші права. Моральне стимулювання пов'язане з наданням керівництвом можливості для реалізації творчого потенціалу та визнання працівника. На підставі того, як складаються соціально-психологічні відносини працівника з керівництвом і трудовим колективом, також формується задоволеність працею [3; 13; 14].

Непряма (примусова) мотивація базується на примушенні працівника виконувати те чи інше завдання, доручене керівництвом. Як правило, при надмірному застосуванні примусової мотивації відбувається обмеження бажань та потреб працівників. Інструментарієм даного методу є різні розпорядчі документи, такі як накази, розпорядження та ін.

Під впливом методів прямої і непрямой мотивації в правильній пропорції працівники здійснюють свою трудову діяльність найбільш раціонально та ефективно, досягаючи при цьому найкращих кінцевих результатів, підвищуючи продуктивність праці. Керівник при використанні різних методів мотивації повинен враховувати не тільки соціальні, але і психологічні фактори впливу на поведінку персоналу, враховуючи особистісні та психологічні особливості його поведінки.

Аналіз наукової літератури, проведене дослідження управління мотивацією працівників ТОВ «Житомирський картонний комбінат», практичний досвід управлінської діяльності свідчать, що адміністрації слід організувати процес роботи на підприємстві таким чином, щоб був дотриманий баланс інтересів і потреб працівників із завданнями та інтересами керівництва, а також розвитком підприємства в цілому. Впливаючи на трудову поведінку працівника, адміністрації ТОВ необхідно більш ретельно аналізувати і підбирати форми і методи стимулювання працівників залежно від їх особистісних характеристик. Праця має бути організованою так, щоб працівники могли реалізувати свої можливості, розвинути та застосувати у практичній діяльності всі свої професійні якості. Без сумнівів, для працівника дуже велике значення має пряма мотивація у вигляді грошового стимулювання, проте керівництву не можна забувати і про ефективність нематеріального

стимулювання.

Потреби постійно змінюються, тому не можна розраховувати, що методи управління мотивацією, які спрацювали один раз, знову будуть ефективними. З розвитком особистості розширюються і можливості, потреби у самовираженні. Таким чином, процес мотивації шляхом задоволення потреб безкінечний та потребує постійного оновлення з урахуванням зміни суспільних і економічних умов.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Балабанова Л.В., Сардак О.В. Управління персоналом : підруч. Київ : Центр учбової літератури, 2011.
2. Бондарчук Л.В., Ніколайчук Н.П. Особливості антикризового управління персоналом. *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі*. 2017. Вип. 5(25). С. 77-82.
3. Вознюк О.В., Кубицький С.О., Машталір А.М. Формування творчої особистості курсанта: синергетичний аспект. *Науково-методичний збірник «Нові технології навчання»*. Київ: НМЦ ВО, Вип. 38, 2004. С.109-117.
4. Воронкова В. Г. (ред.). Управління людськими ресурсами: філософські засади: навч. посіб. Київ: Професіонал, 2006.
5. Громко Л.С. Принципи управління персоналом в умовах антикризової діяльності підприємства: методологічний аспект. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. Вип. 36. С. 109-113.
6. Журавська Н.С., Ящук С.П., Олещенко О.В. Соціально-психологічний клімат педагогічного колективу: особливості стилів керівництва. *Імідж сучасного педагога*. 2019. № 4 (187). С. 15-18.
7. Зайцев В.С. Основні напрями удосконалення мотивації праці робітників промислових підприємств. *Вісник економічної науки України*. 2018. № 1 (34). С. 29-35.
8. Корольков В., Ткачук О., Корогод М. Удосконалення механізму стимулювання торговельно-оперативного персоналу мережі сільпо. *Науковий*



*вісник Одеського національного економічного університету*. 2018. № 9 (261). С. 85-101.

9. Кубіцький С.О., Вознюк О.В. Розвиток мотивації курсантів. *Вісник Національної Академії оборони України*. К.: НАОУ, № 2. 2006. С. 82-87.

10. Кубіцький С.О. Сучасні технології соціальної роботи: світовий досвід та тенденції розвитку в Україні: монографія. К.: Видавництво «Міленіум», 2015. 332 с.

11. Монастирський Г.Л. Теорія організації: підруч. Тернопіль: ТНЕУ. 2014.

12. Мягких І.М. Перспективні напрями мотивації як засобу підвищення ефективності праці в ринкових умовах України. *Актуальні проблеми економіки*. 2011. № 9 (123). С. 208-215.

13. Просянчук Б.Л. Система мотивації та стимулювання праці, як складова процесу розвитку продуктивних сил. *Бізнес-навігатор*. 2015. № 1. С. 86-93.

14. Рептух Н.О., Кубіцький С.О. Формування творчої особистості магістра: інтерактивний аспект. *Науковий вісник НУБіП України / Серія «Педагогіка. Психологія. Філософія»*. Редкол.: Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. К., 2010. Вип. 155. Ч.1. С. 140-146.

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ У НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

**Костенко Микола Петрович,**

к.пед.н., завідувач кафедри фізичного виховання,

**Головатюк Віктор Владиславович**

студент спеціальності 017 Фізична культура і спорт

першого бакалаврського рівня вищої освіти,

Національний університет

біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті подано особливості розвитку швидкісно-силових якостей футболістів у навчально-тренувальному процесі. Швидкісно-силові якості, на думку багатьох провідних спеціалістів та за результатами наукових досліджень посідають провідне місце у фізичній підготовці футболіста та характеризується здатністю спортсмена до прояву зусиль максимальної потужності в найкоротший час при збереженні оптимальної амплітуди рухів.

**Ключові слова:** особливості, розвиток, швидкісно-силові якості, футболісти, навчально-тренувальний процес.

**Постановка проблеми.** Футбол на сучасному етапі характеризується високим рівнем інтенсивної боротьби, неухильним збільшенням швидкості гри та досягненням максимального тренувального навантаження, а також зростаючою складністю у забезпеченні результатів. Багато провідних науковців зазначають, що сучасний рівень розвитку футболу висуває високі вимоги до фізичної підготовленості футболістів [5, 7, 9]. І. Я. Карпа вважає, що «фізична підготовленість футболістів один з основних компонентів, які впливають на ефективність проведення змагальної діяльності» [2, с. 53]. Особливо в умовах сьогодення, коли світ страждає від обмежень, спричинених COVID-19 М. П. Костенко, Р. Г. Дубовік, О. В. Отрошко звертають увагу на те, що «під

час карантину, коли призупинено змагальний та загальнокомандний тренувальний процес на перший план виходить розвиток фізичної підготовки футболіста» [4, с. 69].

Фізична підготовка у футболі повинна відповідати розвитку тих фізичних якостей, які впливають на майстерність гравця у змагальній діяльності. Основу структури фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів на думку О. А. Назарчука і Т. Є. Яворської «складають такі фізичні якості як: стартова, абсолютна й дистанційна швидкості, загальна й швидкісна витривалості, сила й швидкісно-силові якості» [6, с. 257].

Н. Ф. Щекотиліна, А. М. Павлюк, Г. А. Щекотилін наголошують, що «сучасний футбол – це швидка і дуже жорстка гра. Необхідно постійно вступати в силову боротьбу за м'яч як на футбольному газоні, так і в повітрі, швидко виконувати складні технічні прийоми на обмеженому просторі задля протидії супернику. Для цього необхідно володіти необхідними силовими, швидкісно-силовими якостями, еластичними та міцними зв'язками, сильними м'язами, високою координацією рухів і швидким тактичним мисленням» [12, с. 89].

Високі вимоги до швидкісно-силових тренувань футболістів обумовлені наступними факторами: підвищенням швидкості гри; поліпшенням потенціалу атаки за допомогою підвищення швидкості виконання техніко-тактичних дій футболістів; збільшенням інтенсивності тренувального навантаження.

Розвиток швидкісно-силових якостей у футболі залежить від стану нервово-м'язового апарату, абсолютної сили м'язів, здатності м'язів до швидкого наростання зусилля на початку руху. На думку В. П. Романюка, «високий рівень розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей є обов'язковим фактором для досягнення успіху» [10, с 68].

**Мета статті** полягала у обґрунтуванні особливостей розвитку швидкісно-силових якостей футболістів у навчально-тренувальному процесі.

**Методи дослідження:** аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури.

**Результати дослідження.** На думку Б. Ф. Хоркавого, О. В. Огерчука, О. В. Колобича «для реалізації завдань фізичної підготовки у футболістів важливо дотримуватися правил комплексного фіховання рухових якостей з використанням широкого кола неспецифічних і специфічних засобів» [11, с. 37].

С. В. Овчаренко, В. В. Матяш, А. В. Яковенко визначають швидкісно-силові якості як «здатність людини до прояву зусиль максимальної потужності в найкоротший час при збереженні оптимальної амплітуди рухів» [8, с. 27]. Швидкісно-силові здібності проявляються у рухових діях, в яких поряд зі значною силою м'язів потрібна і швидкість рухів.

Однією із складових швидкісно-силових якостей є швидкість. Під швидкістю розуміють комплекс функціональних властивостей спортсмена, що безпосередньо визначає швидкісні характеристики рухів і час рухової реакції. Цю якість досить складно розвивати. Швидкість рухів спортсмена значною мірою пов'язана зі співвідношеннями структури м'язів швидких і повільних волокон. Існує закономірність, що спортсмен, м'язи якого мають велику кількість швидких волокон відрізняється більш високим показником швидкості рухів і потужності розвитку зусиль. Також В. К. Білоконь наголошує, що «швидкість залежить від рівня рухомості нервових процесів та рухомості суглобів» [1, с. 17]. Одною з головних методичних проблем виховання швидкісно-силових здібностей на думку провідних науковців В. Н. Платонова, В. В. Ніколаєнко виникають через те, що швидкість рухів пропорційно обернена до рівня додання обтяжень [7, 9]. Це означає, що максимальної напруги м'язів можна досягти при статичних або повільних скороченнях, а максимальної швидкості рухів – лише в умовах мінімального обтяження.

Н. Ф. Щекотиліна, А. М. Павлюк, Г. А. Щекотилін звертають увагу на провідні наукові дослідження, у яких «з'ясовано, що ефект швидкісно-силової підготовки залежить від гальмувально-збудливого стану центральної нервової системи. Тому під час розвитку цих якостей необхідно враховувати вплив стомлення. Таким чином, високий рівень розвитку швидкісно-силових якостей

забезпечує більш ефективно вдосконалення інших рухових здібностей, сприяє вдосконаленню пластичних і трофічних функцій організму, нормалізує діяльність системи кровообігу й дихання, покращення функціонування центральної нервової системи» [12, с. 91] .

В. М. Костюкевич швидкісно-силові якості відносить до прояву сили і поділяє на: швидку силу і вибухову силу [5, с. 138]. Швидка сила – здатність людини якнайшвидше долати помірний опір. Швидка сила пов'язана із здатністю людини якнайшвидше долати зовнішній опір у діапазоні від 15–20% до 70% від її максимальної сили у конкретній руховій дії. Вибухова сила – здатність людини проявити свої силові можливості за найкоротший час. Вона має вирішальне значення у стрибках, метаннях та інших одноактних і ациклічних вправах. Вибухова сила оцінюється швидкісно-силовим індексом, який обчислюється як відношення максимальної величини сили, що проявляється в даному русі до тривалості м'язової роботи.

Швидкісно-силові якості футболіста проявляються в його здатності виконувати рух у мінімально короткому відрізку часу і в умовах, коли виявляється активна протидія цьому.

До цих силових протидій можна віднести: подолання ваги тіла самого спортсмена (стрибки у висоту; стрибки у довжину під час підкату, вибивання м'яча; різкий старт і зміна напрямку під час бігу і т. ін.); подолання сили, пов'язаної з ударами по м'ячу, вкидання м'яча; подолання сили опору суперника. До швидкісних і швидкісно-силових рухів відносяться також прискорення і ривки на короткі відстані, після яких відбувається удар по воротах чи будь-яка інша технічна дія. У футболі швидкісно-силові якості вимірюють непрямыми методами – за часом виконання спортсменом одного або іншого руху із заданим навантаженням (50, 75 або 100 % від максимального), висоти стрибка вгору, з місця тощо. При цьому оцінка швидкісно-силових якостей часто проводиться в комплексі з проявом швидкості. У своїх дослідженнях В. К. Білоконь зазначає, що «відмінний старт та час виконання цілісних рухових актів вимагають високих силових можливостей; в процесі

оцінки силової підготовки часто необхідно диференційовано оцінити рівень розвитку вибухової сили як форму прояву швидкісно-силових якостей. Здатність до швидкого розвитку сили, за рівнем розвитку якої оцінюють швидкісну силу, найкраще відзначається при відносно невеликих навантаженнях – 40 – 50 % від максимального рівня сили. Тривалість роботи повинна бути невелика – 50 – 80 % від максимальної для того, щоб виявити здатність м'язів до швидкого розвитку сили вже на початку навантаження. Тому основу контрольних вправ для оцінки швидкісно-силових якостей становлять відносно прості та короткочасні навантаження, характерні для певного виду спорту» [1, с. 17].

На думку Т. Г. Кириченко, О. Б. Санжари, О. М. Верещуна всі вправи, спрямовані на розвиток і вдосконалення швидкісно-силових якостей необхідно класифікувати, враховуючи види протидії, які здійснює футболіст під час гри, а саме: «вправи, в яких «динамічна» сила створюється за рахунок стрибків (у висоту, довжину, сторони, стрибки через бар'єри, через скакалку, настрибування і зістрибування з різновисоких тумб); вправи, в яких створюється «вибухова сила», викликана або у момент старту, або при миттєвій зміні напрямку руху під час ривків; вправи із зовнішнім опором (удари по м'ячу, вкидання і різні кидки футбольного і набивного м'ячів); виконання бігових і стрибкових вправ з обтяженнями (різного роду поясами, тощо); вправи з опором партнера (поштовхи під час бігу, стрибків і ін.)» [3, с. 92].

В. П. Романюк рекомендує для розвитку швидкісно-силових якостей «використовувати спеціальні стрибкові вправи, запозичені в тому числі з легкої атлетики» [11, с.71].

У навчально-тренувальному процесі для розвитку швидкісно-силових якостей футболістів слід використовувати такі вправи, які зручніше регулювати по швидкості і ступеню обтяження. Більшу частину таких вправ застосовують з нормованими зовнішніми обтяженнями, періодично варіюючи ступінь обтяження, оскільки багаторазове повторення рухів зі стандартним обтяженням, навіть якщо воно виконуються з максимально можливою

швидкістю, поступово призводить до стабілізації рівня м'язових напруг, що лімітує розвиток швидкісно-силових здібностей.

**Висновки.** Питання особливостей розвитку швидкісно-силових якостей футболістів у навчально-тренувальному процесі є досить актуальним. Проведений аналіз наукової літератури стосовно цього питання засвідчив, що більшість науковців відмічають залежність ефекту швидкісно-силового тренування від стану центральної нервової системи, тому потрібно уникати стомлення, яке веде до уповільнення руху. Здатність до швидкого розвитку сили найкраще відзначається при відносно невеликих навантаженнях, тому у навчально тренувальному процесі вправи на розвиток швидкісно-силових якостей футболістів мають виконуватися у швидкому темпі з відносно невеликим обтяженням.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Билоконь В. К. Фізична підготовленість футболістів різного віку на різних етапах планування учбово-тренувального процесу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт»: зб. наукових праць; за ред. О. В. Тимошенка.* Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. Випуск 10 (80)16. С. 16–19.

2. Карпа І. Я. Структура фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень / І. Я. Карпа Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. № 9. 2011. С. 53–56.

3. Кириченко Т. Г., Санжара О. Б., Верещун О. М. Засоби і методи вдосконалення швидкісно-силових якостей у юних футболістів. *Збірник наукових праць за матеріалами VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції Сучасні проблеми теорії та практики фізичного виховання, спортивних дисциплін і туризму.* Переяслав-Хмельницький. ФОП ДОМБРОВСЬКА Я. М., 2018. С. 88–94.

4. Костенко М. П., Дубовік Р. Г., Отрошко О. В. Програма тренувань

студентської збірної університету з футболу на період карантину. *Актуальные научные исследования в современном мире*: м. Переяслав, 2020. Випуск 4(60) 4. С. 68–70.

5. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: Навчальний посібник. Вінниця: «Планер», 2007. 273 с.

6. Назарчук О. А., Яворська, Т. Є. Особливості розвитку швидкісно-силових якостей дітей середнього шкільного віку під час ігрової діяльності (на прикладі футболу). *Біологічні дослідження*. 2013. С. 257–258.

7. Николаенко В. В. Тренировочный процесс в системе многолетней подготовки юных футболистов: сравнительный анализ / В. В. Николаенко // *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*. К. : Видавництво НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2014. Випуск 3 (46) 14. С. 51–58.

8. Овчаренко С. В., Матяш В. В., Яковенко А. В. Засоби та методи розвитку фізичних якостей футболістів у річному циклі підготовки: методичні рекомендації. Дніпро: ПДАФКіС, 2019. 37 с.

9. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения [Текст] / В. Н. Платонов. К. : Олимпийская литература, 2004. 808 с.

10. Романюк В. П. Розвиток швидкісних якостей футболістів / В. П. Романюк, Є. Л. Романюк, А. М. Ліщук, О. Г. Тесунова // *Молодіжний наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А. В. Цьось, В. П. Романюк*. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2011. С. 68–73.

11. Хоркавий Б., Огерчук О., Колобич О. Особливості розвитку фізичних якостей у юних футболістів за допомогою неспецифічних і специфічних засобів. *Спортивна наука України*. 2017. №2 (78). С. 36–40.

12. Щекотиліна Н. Ф., Павлюк А., Щекотилін Г. А. Розвиток фізичних якостей студентів засобом гри у футбол / Н. Ф. Щекотиліна, А. Павлюк, Г. А. Щекотилін // *Інноваційна педагогіка*. 2018. Випуск 4(1). С. 88–92.



## ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ МЕТОДИКО-ПРИРОДНИЧОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ З ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

**Крамаренко Алла Миколаївна**

д-р пед. наук, професор,  
професор кафедри початкової освіти  
Бердянський державний педагогічний університет,  
м. Бердянськ, Україна

**Анотація.** У роботі розглядається методико-природнича складова освітніх компонентів освітньої програми з підготовки майбутніх учителів початкової освіти, розкривається наступність авторських посібників з окресленої підготовки для ОС бакалавр та магістр.

**Ключові слова:** майбутні вчителі початкової школи, методико-природнича підготовка, освітні компоненти.

Потужна модернізація початкової ланки освіти знайшла відбиток в професійній підготовці майбутніх учителів початкової школи, які здатні на практиці реалізувати основні орієнтири Концепції НУШ, спроможні на високому рівні бути конкурентно орієнтованими в єдиному європейському просторі [5].

Портрет такого вчителя, алгоритм поступової підготовки для реалізації політики НУШ на практиці у ЗВО окреслено в значній кількості документів (Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2013 р.); Концепція «Нова українська школа» (2016 р.); Ліцензійні умови надання освітніх послуг у сфері вищої освіти (2015 р.); Положення про сертифікацію педагогічних працівників (2018 р.); стандарти: «Стандарт вищої освіти України бакалаврського рівня вищої освіти зі спеціальності 013 Початкова освіта» (2021р.), «Державний стандарт початкової освіти» (2018 р.), «Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної

середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти» тощо).

Питання їх методико-природничої підготовки знайшло відбиток в дослідженнях А. Бальохи, І. Вікторенко, І. Грущинської та ін. Серед професійних компетентностей учителя початкової школи виокремлено методико-природничу компетентність, яка реалізовується в навчальних планах ОП Початкова освіти через відповідні освітні компоненти.

В рамках сьогодення ЗВО працюють в напрямку модернізації освітнього процесу, викладачі створюють відповідно авторські навчально-методичні посібники, які апробуються та пропонуються іншим ЗВО [6; 7].

Методико-природнича освітня компонента для ОП Початкова освіта на факультеті психолого-педагогічної освіти та мистецтв БДПУ представлена для ОС бакалавр дисципліною «Методика навчання природничої, громадянської та історичної освітніх галузей у початковій школі» [2], а для ОС магістр - «Сучасні технології навчання природничої, громадянської та історичної освітніх галузей в початковій школі» [4], які мають відповідні авторські посібники. А дисциплінами на вибір - «Ноосферна освіта майбутнього вчителя початкової освіти» (ОС бакалавр) та «Біо(еко)етична діяльність вчителя початкової школи» (ОС магістр), також мають відповідні авторські посібники [1; 3].

Відповідно змістову складову дисципліни «Методика навчання природничої, громадянської та історичної освітніх галузей у початковій школі» ми досить детально розкрили в попередньому дослідженні. Це стосується й курсу «Сучасні технології навчання природничої, громадянської та історичної освітніх галузей в початковій школі».

Розглянемо більш детально курси, які пропонуються майбутнім учителям початкової школи за вибором.

Метою викладання навчальної дисципліни «Ноосферна освіта майбутнього вчителя початкової школи» є формування готовності студентів до впровадження у цілісний освітній процес технології становлення особистості молодшого школяра з відповідним рівнем екологічних цінностей.

**Основними завданнями вивчення дисципліни «Ноосферна освіта майбутнього вчителя початкової школи» є такі завдання:**

– сформуванню уявлення про екологічні цінності як феномен наближення майбутніх учителів початкової школи до професійної майстерності;

– свідомо й творчо підходити до відбору змісту, форм, методів і засобів у процесі формування екологічних цінностей майбутніх учителів початкової школи;

– виробити у студентів вміння орієнтуватися в сучасних дослідженнях науковців з проблеми підготовки еколого орієнтованої особистості та впроваджувати їх на практиці.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти набувають компетентностей: *загальних*: загальнонаукові (*знати*: форми й методи організації екологічної та еколого-педагогічної діяльності майбутнього вчителя початкової школи; технологію формування екологічних цінностей майбутніх учителів початкової школи в умовах ноосферної освіти; *вміти* визначати процес активізації екологічної та еколого-педагогічної діяльності майбутнього вчителя початкової школи); інструментальні (*знати*: сучасні інформаційно-комунікаційні технології, *вміти* застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності під час навчання студентів екологічних цінностей майбутнього вчителя початкової школи); *фахових*: спеціалізовано-професійні (здійснювати навчання і виховання майбутніх фахівців початкової освіти в умовах сталого розвитку) (*знати* особливості процесу формування еколого орієнтованої особистості майбутнього вчителя початкової школи в умовах ноосферної освіти, *вміти* прогнозувати й визначати актуальні проблеми формування еколого орієнтованої особистості майбутнього вчителя початкової школи в умовах ноосферної освіти); здійснювати оцінку та забезпечення якості діяльності майбутніх фахівців початкової освіти в умовах сталого розвитку (*знати* особливості контролю і регулювання процесу формування екологічних цінностей майбутніх учителів початкової школи, *вміти* моделювати процес ноосферної освіти в початковій школі).

Опанування методики уроків сталого розвитку здобувачами початкової освіти є основним практичним орієнтиром для майбутніх учителів початкової школи, оскільки сучасні діти вже з дитячого садка мають уявлення про природо відповідну поведінку серед природи, базові навички поводження в системі «людина – навколишнє середовище».

На ОС магістр навчальним планом пропонується дисципліна на вибір «Біо(еко)етична діяльність вчителя початкової школи». Відповідно методико-природничою підготовкою фахівців передбачено опанування авторського навчально-методичного посібника. Змістом передбачено вивчення таких тем: «Біо(еко)етика як концептуальна основа етичного виховання школярів», «Біо(еко)етична діяльність вчителя початкової школи», «Проблема формування екологічних цінностей майбутніх учителів початкової школи як складових біо(еко)етичної освіти в сучасних дослідженнях», «Формування біо(еко)етично орієнтованого молодшого школяра на уроках «Я досліджую світ»», «Формування біо(еко)етичних умінь у молодших школярів на "Уроках для стійкого розвитку. Школа друзів планети" (1-2 кл.) та "Моя щаслива планета" (3-4 кл.)», «Біо(еко)етичне виховання молодших школярів на уроках «Я досліджую світ»», «Природотерапія як технологія в біо(еко)етично орієнтованому освітньому процесі початкової школи».

Варто зазначити, що на платформі MOODLE навчальні дисципліни супроводжуються презентаціями, електронними підручниками. Таким чином, методико-природнича складова освітніх компонентів освітньої програми з підготовки майбутніх учителів початкової освіти постійно оновлюється, а авторські навчально-методичні посібники корегуються в контексті інновацій початкової школи.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Крамаренко А. Біо(еко)етична діяльність учителя початкової школи: навч. посіб. [для студ. вищ. пед. навч. закладів спеціальності 013 "Початкова освіта"]. Бердянськ : Видавець Ткачук О.В., 2017. 192 с.

2.Крамаренко Алла. Методика навчання природничої, громадянської та історичної освітніх галузей у початковій школі: навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закладів ОПП "Початкова освіта". Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2020. 424 с.

3.Крамаренко А. Ноосферна освіта еколого орієнтованого майбутнього вчителя початкової школи: навч. посіб. [для студ. вищ. пед. навч. закладів спеціальності 8.01010201 "Початкова освіта"] / Алла Крамаренко. – Бердянськ : Видавець Ткачук О.В., 2016. – 192 с.

4.Крамаренко Алла. Сучасні технології навчання природничої, громадянської та історичної освітніх галузей в початковій школі: навч. посіб. для здобувачів вищої освіти другого освітнього ступеню ОПП Початкова освіта. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2021. 316 с.

5.Alla KRAMARENKO, Valentyna CHERNII, Olha SHEVCHENKO, Olena NIEVOROVA, Anastasiia MELNYK. Development of Professionally Important Physical Qualities in Engineering Students. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*. 2020, Volume 12, Issue 1 Sup. 1, p.93-105. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup1/>

6.Alona Prokopenko, Alla Vozniuk, Hennadii Leshchenko, Liliya Manchulenko, Alla Kramarenko, Oksana Mondich. Activization of Cognitive Activity of Students in Higher Education Institutions. *Systematic Reviews in Pharmacy*. Vol 11, Issue 10, Oct-Nov 2020. 144-146. doi10.31838srp.2020.10.24

7.Komar O.A., Chuchalina Y.M., Kramarenko A.N., Torchynska T.A., Shevchuk I.V. Agile approach in training future primary school teachers for resolving complex pedagogical situation.*International Electronic Journal of Elementary Education*.March 2021, Volume 13, Issue 4, 469-477 DOI : 10.26822/iejee.2021.205<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:d0nhqOD18VsJ:https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/download/1477/525+&cd=2&hl=ru&ct=clnk&gl=ua>

**ОСВІТНІ СИТУАЦІЇ ЯК ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ У ДІТЕЙ  
СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ УМІННЯ  
ОРІЄНТУВАТИСЯ У ПРОСТОРІ**

**Кривошея Тетяна Михайлівна,**

канд.пед.наук, доцент,

**Власюк Анастасія Володимирівна,**

**Жучкова Анастасія Олегівна,**

студенти

Вінницький державний педагогічний  
університет імені Михайла Коцюбинського  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена проблемі створення освітніх ситуацій у процесі формування у дітей старшого дошкільного віку уміння орієнтуватися у просторі. Визначена мета, тривалість та особливості створення освітніх ситуацій. Наведено приклади освітніх ситуацій, які можна використовувати у різних видах діяльності з метою формування у 6-річних дітей просторових уявлень та умінь орієнтуватися у просторі.

**Ключові слова:** організація освітнього процесу у закладах дошкільної освіти, освітні ситуації, уміння орієнтуватися у просторі, діти старшого дошкільного віку.

Освітній процес в умовах закладу дошкільної освіти – це цілісний процес взаємодії дорослих і дітей, який розвивається в часі та в рамках певної системи, носить особистісно-орієнтований характер. Освітній процес ДНЗ регламентується Законом України «Про дошкільну освіту». Організація освітнього процесу у закладах дошкільної освіти може здійснюватися з використанням таких основних форми організації дітей: спеціально організованої навчальної діяльності (заняття), ігор, самостійної діяльності дітей (художньої, рухової, мовленнєвої, ігрової, трудової, дослідницької та ін.),

індивідуальної роботи, спостережень, екскурсій, походів, свят та розваг, гуртків тощо [1].

К. Крутій з помірних різних форм навчання і виховання дітей дошкільного віку віддає перевагу освітнім ситуаціям. Вони можуть розгортатися у двох напрямках – як спільна діяльність педагога з дітьми та як вільна самостійна діяльність дітей. Освітня ситуація – це ситуація освітнього напруження, що виникає спонтанно або спеціально організована вихователем і потребує вирішення у спільній діяльності всіх її учасників. Її мета – створення разом із дітьми певного освітнього результату (ідей, проблем, версій, схем, дослідів, дискурсу) в ході спеціально організованої діяльності [2, с.35]. На думку І. Стеценко, освітня ситуація може тривати від кількох хвилин до трьох і більше днів. Можливий також ланцюжок взаємопов'язаних ситуацій. Ситуативний принцип може бути покладений в основу кожного рівня організації навчання: повсякденної діяльності дітей передшкільного віку, системи занять або окремого заняття [2, с.35].

У процесі створення освітніх ситуацій відбувається освоєння вихованцями нових способів діяльності, засвоєння нових знань, формування умінь та навичок, збагачення, систематизація та узагальнення досвіду дітей дошкільного віку. К. Крутій визначено тривалість освітніх ситуацій упродовж дня та їхню кількість упродовж тижня. Зокрема, для дітей старшого дошкільного віку пропонується створювати 9-10 освітніх ситуацій щотижня, кожна з яких може сягати до 20 хвилин і спрямована на активну діяльність дітей та педагога. Крім того, найкращою формою організації освітньої ситуації є та, в якій вихованці набувають досвід взаємодії у спільній продуктивній діяльності [2, с.36].

Під спільною діяльністю педагога і дітей розуміється діяльність двох і більше учасників освітнього процесу (дорослого і вихованців) під час вирішення освітніх завдань на одному просторі в один і той же час. Вона відрізняється наявністю партнерської позиції дорослого та партнерською формою організації (співпраця дорослого і дітей, можливість вільного

розміщення, переміщення і спілкування дітей у процесі освітньої діяльності), передбачає поєднання індивідуальної, підгрупової та групової форм організації роботи з вихованцями [2, с.36].

Використання освітніх ситуацій є доречним у процесі засвоєння будь-якого навчального матеріалу, у тому числі і у процесі формування у дітей старшого дошкільного віку умінь орієнтуватися у просторі.

Завдання для таких освітніх ситуацій можуть пропонувати улюблені сучасні герої мультиплікаційних фільмів, казок: фіксики, свинка Пеппа, весела трійка друзів-фігур – Трикутя, Квадрик і Кружко, губка Боб, «цуценячий патруль», Джмелик та ін., а самі освітні ситуації можуть бути створені під час будь-якої форми життєдіяльності дітей (прийом дітей вихователем, заняття, прогулянка, СХД, пробудження від денного сну тощо) та у будь-якій діяльності (ігровій, комунікативній, пізнавально-дослідницькій, образотворчій, музичній, руховій, діяльності з конструювання).

Для створення освітніх ситуацій з формування у дітей старшого дошкільного віку умінь орієнтуватися у просторі пропонуємо використовувати такі завдання: «Довкола покрутись - з лівим, правим подружись» (розуміння понять «лівий-правий»); «Що побачив їжачок», «Танок метеликів і квітів» (засвоєння просторових уявлень «під-над», «біля», «попереду-позаду»); «Казковими маршрутами» (закріплення проміжних напрямків) [3, с.172-173], «Побудуй симетрично» (конструювання за допомогою паличок Кюїзенера), «Де сидить папуга?» (орієнтування за допомогою простого плану чи схеми), «Невтомна бджілка Майя» (виконання вказівок вихователя з переміщення бджілки ігровим полем тільки за допомогою рухів очей), «Спостерігач» (відтворення по пам'яті просторового розміщення предметів), «Намалюй» (слуховий диктант, орієнтування на листі паперу в клітинку), «Створи картину» (просторове орієнтування, засвоєння просторових уявлень «над-під», «між», «зліва- справа», «вгорі-внизу», проміжні напрямки (верхній правий кут, нижній лівий тощо)), «У ляльковому театрі» (орієнтування за двома координатами – рядком і стовпчиком) та ін.



Наприклад, для засвоєння дітьми старшого дошкільного віку проміжних напрямів вихователь може створити освітню ситуацію «Створи картину». Для цього перед дітьми кладеться аркуш паперу і вирізані картинки (сонце, хмарки, дерево, будинок, Зайчик, квіти, пеньок, Білочка, паркан і т.д.). Вихователь розповідає (дає вказівки), а діти мають це відтворити на своєму аркуші паперу. Зокрема, «Посередині аркуша розташуйте будиночок, у правому верхньому куті – сонечко, зліва від сонечка – хмаринку. Справа від будиночка поставте Зайчика, перед ним – 2 квітки і т.д. Таку роботу діти можуть виконувати в парах або невеликих групах, створюючи своєрідні сюжетні картинки або панно.

Досить цікавим для дітей є малювання по клітинках. В цих завданнях дітям пропонується рухатися на певну кількість клітинок або за схематичним зображенням, або за вказівками вихователя від відправної точки (Рис.1).

Завдання					Результат
2 ↑	1 ↑	1 ↓	2 ↑	2 ↓	
2 →	1 →	1 ←	1 ←	1 ←	
1 ↑	1 ↓	3 ↓	6 ↓	2 ↓	
1 →	1 →	1 →	1 ←	1 ←	
2 ↑	1 ↑	1 ↓	2 ↑	5 ↑	
1 →	1 →	7 →	1 ←	1 ←	
1 ↓	2 ↓	3 ↓	2 ↑	4 ↑	
1 →	4 ←	1 ←	3 ←	1 ←	

**Рис. 1. Малювання по клітинках за схематичним зображенням**

Такі завдання завжди викликають інтерес у дітей, адже у кінці виконання роботи їх чекає зустріч з новим персонажем чи предметом.

Створюючи освітню ситуацію «У ляльковому театрі», вихователь ставить за мету навчити дітей орієнтуватися у глядацькому залі та уміти швидко знаходити своє місце за вказаними рядом та напрямом відліку місць (зліва-направо чи справа-наліво). З цією метою можна використати макет театру (Рис.2). Кожна дитина отримує квиток із вказаним рядом та місцем. Рядів та місць має бути по 10, оскільки діти дошкільного віку вчать рахувати в межах 10. Дошкільники мають поставити відповідну фішку або героя кіндерсюрпризу на місце, вказане у квитку. Після правильного розташування у залі діти можуть

розіграти сюжет відомої казки тощо.



Рис. 2 Макет лялькового театру



Рис. 3 Сюжетний малюнок до гри  
«Спостерігач»

Освітня ситуація «Спостерігач» (Рис. 3) допомагає дітям старшого дошкільного віку навчитися швидко концентрувати свою увагу, зосереджуватись на дрібницях, а також добре орієнтуватися у просторі. Вихователь пропонує 1-2 хвилини розглянути сюжетний малюнок і запам'ятати, де розміщені предмети. Потім малюнок забирається, вихователь починає ставити запитання, наприклад, Де знаходиться ведмедик? (*на кріслі*); Чи є на малюнку картина? Де вона знаходиться? На якій стіні? Що на ній зображено? Чи є на картині предмети круглої форми? Які це предмети? Що знаходиться *перед* столом? Якого кольору м'яч? Перерахуй предмети, які знаходяться *зліва* від чашки. Що розташовано у *правому верхньому* куті? і т.д.

Отже, дієвими засобами формування у дітей старшого дошкільного віку уміння орієнтуватися у просторі є освітні ситуації, які допомагають дітям у різних видах діяльності сформувати просторові уявлення, уміння орієнтуватися за простою схемою чи планом, на аркуші паперу чи на території дитячого закладу. Ці уміння є одним із показників успішного психічного розвитку дитини дошкільного віку і свідчать про її готовність до шкільного навчання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Організація та зміст навчально-виховного процесу в дошкільних навчальних закладах. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/metodychni-rekomendatsiyi-doshkilna/zmist-navch-byhovn.pdf>
2. STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт : альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дітей передшкільного віку / автор. колектив ; наук. керівник К. Л. Крутій. Запоріжжя : ТОВ “ЛПС” ЛТД, 2020. 148 с.
3. Кривошея Тетяна. Розвиток у дітей дошкільного віку уміння орієнтуватися у просторі. *Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в контексті європейських освітніх стратегій: Збірник науково-методичних матеріалів викладачів і студентів / за ред. Г.С.Тарасенко.* Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2013. Вип. 2. С. 168 – 174.

## АЛКОГОЛІЗМ У ПІДЛІТКІВ ЯК ВАЖЛИВА МЕДИКО-СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА

**Лисюк Ірина Вячеславівна**

Викладач вищої категорії

«Основ медсестринства»

Конотопський фаховий медичний коледж – КЗСОР

**Лисюк Світлана Артемівна**

студент

Навчально-науковий медичний інститут СумДУ

**Анотація:** Алкоголізм – важка хронічна хвороба, що розвивається за рахунок регулярного й тривалого вживання алкоголю та характеризується нестримним потягом до алкоголю й деградацією особистості. Проблема алкоголізму серед підлітків є дуже актуальною, адже Україна, за результатами опитування Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), посідає перше місце в списку серед інших країн за рівнем уживання алкоголю серед неповнолітніх. Підлітковий алкоголізм дуже небезпечний, тому що призводить до значних фізичних руйнацій несформованого організму, до розвитку тяжких психічних захворювань; збільшує кількості девіантних учинків, скоєних підлітками та більш тяжких протиправних дій; він важче лікується, ніж алкоголізм дорослих, призводить до погіршення подальшої соціальної адаптації та соціальної деградації молоді людини.

**Ключові слова:** алкоголізм, підлітки, профілактика, куратор групи, студент

В Україні спостерігається високий рівень вживання алкоголю підлітками та студентською молоддю, що безпосередньо є соціально-демографічною проблемою, яка стосується всього населення. Алкоголізм в молодому віці зустрічається набагато частіше, ніж у зрілі роки. Однією з причин є те, що підлітки є соціально незрілими, більш схильні до впливу алкоголю. Їх організм

більш чутливий до нього і тому ризик стати алкоголіком набагато вище.

Інформаційно-освітні заходи профілактики в Україні не дають очікуваного результату, тому що нав'язлива реклама, відносно доступні ціни, особистий приклад тих, хто за характером роботи має справу з дітьми та підлітками, а також «мода» на алкоголь призводить до зниження віку споживачів алкоголю. У всьому світі понад чверть людей віком 15-19 років, тобто 155 мільйонів підлітків, вживають алкоголь у цей час. У 2016 р. рівень поширеності епізодичного вживання алкоголю у великих кількостях серед підлітків у віці 15-19 років склав 13,6%, і найбільший ризик у цьому відношенні схильні до підлітків чоловічої статі. [1]

На сьогодні рівень споживання алкоголю в Україні є одним із найвищих у світі і становить близько 12-13 літрів абсолютного спирту на душу населення за рік (неофіційна статистика повідомляє про 20 л). Понад 40 000 українців щороку помирають від надмірного вживання алкоголю. Відомо, що пиво є перехідним алкогольним напоєм для молоді, які пізніше починають вживати щось міцніше. Виявляється, що 22% українських підлітків почали вживати алкоголь ще до 13 років. За даними статистики, в останні роки відсоток підлітків з діагнозом "алкоголізм" у віковій групі 12-16 років склало 5%, 17-25 років-10%, причому багато хто з них вперше спробували алкогольні напої ще в дитинстві, в 8-9 років. Встановлено, що 90% учнів до закінчення школи відчували стан сп'яніння. [2]

У всесвітньому масштабі 5% усіх смертей серед молоді віком від 15-29 років викликані вживанням алкоголю. У Європі щороку з причин, обумовлених алкоголем, помирає близько 55000 молодих людей. У цілому у світі від алкогольної залежності страждають 140млн людей, в Україні це близько 1млн.

Отже, серед основних чинників зростання рівня вживання алкоголю можна виділити такі:

- інформаційний – збільшення пропаганди вживання алкоголю серед молоді через неконтрольовану рекламу чи інші інформаційні продукти (телебачення, Інтернет, зовнішня реклама на біг-бордах), які показують

алкогольні напої як неодмінний атрибут будь-якого відпочинку і розваг, закликаючи до веселого «пивного» способу життя;

Був проведений пошук інформації Менг-Дзінн Ченом, Джоел В. Грубе, Меліною Берсамін, Елізабет Офайтерс ТА Деборою Б. Кіф в MEDLINE, Кокранівській бібліотеці, Sociological Abstracts і PsycLIT з 1990 по вересень 2008 року, доповнений в Google Scholar, ручний пошук в ключових журналах і списках посилань виявлених статей та ключових публікацій. Вибрали лонгітюдні дослідження (дослідження протягом тривалого часу), які оцінювали схильність людей до комерційних комунікацій і засобів масової інформації та алкогольної поведінки на вихідному рівні. А також алкогольну поведінку при подальшому спостереженні. Учасниками були підлітки віком від 18 років і молодше. Були проведені як особисті інтерв'ю з підлітками 13 і 15 років, комп'ютерне обстеження з 18-річними, так і письмове опитування. Критеріям включення відповідали 13 лонгітюдних досліджень, в яких загалом брало участь більше 38 000 молодих людей. У дослідженнях вимірювалася схильність до реклами та просування за різними напрямками, в тому числі оцінки обсягу засобів масової інформації та реклами, володіння фірмовими товарами, відгук і сприйнятливність, а також одне дослідження витрат на рекламу. Термін спостереження становив від 8 до 96 місяців.

Були зроблені висновки що вплив засобів масової інформації та комерційних комунікацій на алкоголь пов'язаний з ймовірністю того, що підлітки почнуть вживати алкоголь. А також мають вплив на збільшення кількості алкоголю, що вживають ті, хто вже п'є.[4]

- соціальний – вплив соціального оточення (навчальний заклад, вулиця, товариство), в якому підліток прагне виділитися або, навпаки, бути «як всі», що зрештою призводить до того, що вся компанія підлітків починає вживати алкоголь;[3]

- особистісно-психологічний – недостатньо сформований світогляд молоді особи щодо розуміння здорового способу життя, відсутність належних моральних цінностей, які допомагають вибрати конструктивну життєву

позицію зумовлюють розвиток підліткового алкоголізму. Невдачі в житті психологічно вразливого та соціально незрілого підлітка, розчарування, невміння раціонально використовувати вільний час є сприятливим фоном для вирішення проблем «по-дорослому», оманливого самоствердження, підвищення самооцінки молодої людини або ж її данини сучасній «моді».[5]

Поряд з медичними, адміністративними та юридичними заборонами слід здійснювати систематичну профілактику вживання алкоголю серед молоді, при цьому, потрібно, насамперед, спиратися на психологічний, особистісний фактор. Далі перейдемо до педагогічних заходів профілактики досліджуваної проблеми.

**Отже, профілактична програма повинна включати в себе певні види діяльності за такими напрямками:**

- поширення інформації про причини, форми і наслідки зловживання алкогольними напоями;
- формування у підлітків навичок аналізу і критичної оцінки інформації, що отримується про алкоголь, і вміння приймати правильні рішення;
- надання альтернативи вживанню алкоголю.

Для роботи кураторів групи для профілактики підліткового алкоголізму рекомендуємо:

1. Проводити навчальну програму щодо протидії вживання алкоголю саме підлітками. Розширити та поглибити її;
2. Із залученням елементів педагогіки, що ґрунтуються на особистому досвіді, інтерактивних, рухливих та рольових іграх, в індивідуальних та групових бесідах, слід навчати підлітків форм та стилів подолання життєвих проблем;
3. Здійснення супервізії та надання підтримки всім, хто працює над впровадженням антиалкогольних профілактичних програм та здійснює розробку матеріалів для різних цільових груп, передача наукового та практичного досвіду із попередження вживання алкоголю викладачам,

педагогам-організаторам, батькам;

4. Передача функцій ведучого програми до рук підлітків (попередньо підготувавши їх), виходячи із принципу, що підлітки набагато ближче до специфічного повсякденного світу своєї групи, в якій впроваджується програма;

5. Профілактика вживання алкогольних напоїв підлітками повинна передбачати роботу не тільки з дітьми, але й з їх батьками, вчителями, тобто профілактична робота повинна бути комплексною і впливати не лише на підлітка, а й на його оточення;

6. Під час проведення профілактичних занять забезпечити соціальну підтримку підлітків, контролювати реалізацію розробленої програми, консультувати по питаннях, що цікавлять учасників програми;

7. Конкурс студентських презентацій на теми: «Захисти свою позицію», «Орієнтація на мотивацію ведення здорового способу життя», «Особистісна орієнтована модель формування в учнів і студентів навичок здорового способу життя», «Який спосіб життя – таке й здоров'я»;

8. Лекції, бесіди із студентами на теми: «Відповідальність неповнолітніх перед законом», «Тверезість - норма життя», «Алкоголь і здоров'я», «Охорона громадського порядку - обов'язок кожного. Законодавство про боротьбу з пияцтвом та наркоманією», «Від пияцтва до злочину - один крок», «Шкідливий вплив алкоголю на здоровий організм підлітка»;

9. Зустрічі студентів з медичними працівниками щодо профілактики алкоголізму ; з дільничними інспекторами щодо відповідальності за розпиття алкогольних напоїв;

10. Профілактичні рейди в гуртожитку та інші місця проживання й дозвілля студент;

11. Фестивалі художньої творчості, конкурси творчих робіт «Я обираю життя», «Молодь обирає здоровий спосіб життя»;

12. Книжкові виставки, конкурси малюнків, плакатів, листівок, буклетів з відповідної тематики;



13. Проведення тематичних виховних годин в групах;
14. Перегляди відео та кінофільмів;
15. Розробка студентами проектів соціальної реклами (слогани, малюнки) щодо неприпустимості алкоголізму, а також пропаганди здорового стилю життя.

**Висновок:** Отже, за результатами проведеної роботи, ми визначили, що основними факторами розвитку підліткового алкоголізму є: інформаційний (мас-медіа, зовнішня реклама), соціальний (середовище проживання, навчання та дозвілля студента, негативний приклад дорослих) та особистісно-психологічний (вразливість підліткової психіки, недостатньо сформовані чи нестійкі моральні цінності та переконання щодо відповідальності за свою духовне і фізичне здоров'я, особистісну значущість у суспільстві).

Рекомендовані нами практичні поради щодо педагогічного впливу на підлітків з метою профілактики алкоголізму спрямовані на розумове, моральне виховання студентів, розвиток їх творчих здібностей як учасників своєрідного руху за тверезий здоровий стиль життя.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
2. Хрещатик 2014.№135 [Електронний ресурс ]URL: <http://www.kreschatic.kiev.ua/ua/4535/art/1410980038.html>
3. Ваннек Л.М. Алкоголізм в Україні – хвороба, явище чи мор?// Радіо Свобода 2008.URL: <http://www.radiosvoboda.org/a/1139529.html>
4. Journal of Health Communication, 10:553–565, 2005Copyright # Taylor & Francis Inc.ISSN: 1081-0730 print/1087-0415 onlineDOI: 10.1080/10810730500228904  
[https://www.ias.org.uk/uploads/pdf/Marketing/AlcoholAdvertising\\_Youth.pdf](https://www.ias.org.uk/uploads/pdf/Marketing/AlcoholAdvertising_Youth.pdf)
5. Алкоголизм. Медико-социальные аспекты /под редакцией Лисицын Ю.П., Сидоров П.И.-М,1990.-С.230

УДК 378.147

**МОДЕЛИ ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА  
ПРИМЕНИМЫЕ В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ  
КЛАССОВ ШКОЛ РК**

**Медиева Сара Хамитовна,**

м.п.н., докторант

**Абильдина Салтанат Куатовна,**

д.п.н., профессор

**Садыков Канат Ибраимович,**

д.м.н., профессор

Карагандинский университет

им. Е. А. Букетова

**Бизюлева Лариса Александровна,**

учитель

Коммунальное государственное учреждение «ОШ-86»

**Абенова Сабина Ергалиевна**

учитель

Коммунальное государственное учреждение «ОШ

им. Г. Мустафина»

**Исин Сагадат Габдыгалымович,**

м.п.н., ст. преподаватель

**Гайворонская Светлана Васильевна,**

учитель

Коммунальное государственное учреждение «ОШ-86»

В нашей стране отсутствует системный подход в изучении современных достижений в области технологии педагогического дизайна, недостаточно организована подготовка специалистов в этой области, не сформулированы требования к уровню профессиональной компетентности учителя, владеющего педагогическим дизайном, практически отсутствуют учебно-методические материалы для подобной подготовки.

В этой связи потребность в подготовке будущих учителей начальных классов к использованию педагогического дизайна в профессиональной деятельности обусловила необходимость в разработке технологии обучения

будущих учителей различных школьных предметов с целью формирования их информационно - коммуникационной компетенции, разработке эффективных способов включения в учебный процесс электронных учебных материалов [1].

**В сложившейся ситуации подготовка будущего учителя начальных классов к использованию технологии педагогического дизайна в профессиональной деятельности будет эффективной если [1,2]:**

- построена и реализована организационно-содержательная модель ;
- разработана технология подготовки к использованию педагогического дизайна на основе информационно-коммуникационного взаимодействия субъектов учебного процесса;
- выявлены и реализованы педагогические условия подготовки к использованию педагогического дизайна: системная интеграция информационно - педагогических технологий в учебный процесс вуза; организация творческого профессионально-ориентированного взаимодействия субъектов учебного процесса в информационно-образовательной среде; использование системно организованного комплекса учебных, методических и программных средств; включение обучающихся в технологию.

**Технология педагогического дизайна имеет свои особенности [1,2,3]:**

- 1) максимальное повышение эффективности и комфортности обучения, оказывая самое непосредственное влияние на мотивацию обучающихся;
- 2) оказание помощи обучающимся в получении знаний и преподавателям более эффективно передавать знания;
- 3) использование закономерностей и принципов, положенных в основу создания электронных учебных материалов: интерактивности; обеспечения полноты и непрерывности дидактического цикла обучения, мультимедийного представления учебного материала; обеспечение для обучающихся удобства и эргономичного восприятия;
- 4) обеспечение электронного обучения без прямого участия преподавателя, выработке и закреплению навыков самостоятельного поиска, выбора и применения информации;

5) усовершенствование и корректировка учебных материалов в процессе их дальнейшего использования.

**Дидактический и технологический механизмы педагогического дизайна позволяют [2,4,5]:**

- конструировать учебный процесс;
- дидактический «механизм» ориентирует на выполнение функциональных, эстетических, контролирующих требований и их согласование с педагогическими условиями организации учебно-познавательной деятельности;
- технологический «механизм» направлен на воспроизводимость результатов проектирования средствами информационных технологий и включает в себя технические и программные требования, требования учебно-методического обеспечения и оценочные требования.

**Контроль эффективности овладения основами педагогического дизайна возможны при следующих критериях [2,6,7]:**

1) информационно-технологическая грамотность, предполагающая наличие у студентов: знаний об информационных технологиях и организационных формах обучения; умений собирать, оценивать и использовать информацию, организовывать самостоятельную работу в интегрированной информационной среде и обращаться со средствами новых информационных технологий; основных навыков работы с информацией;

2) сформированность обобщенных способов действий в обучении будущих учителей педагогическому дизайну, предполагающая выявление уровней знаний, умений и навыков с учетом соответствующих профессиональных требований;

3) проявление любознательности, в креативном отношении к профессиональной деятельности, креативном мышлении и готовности к коммуникативному взаимодействию.

Существует несколько вариантов распространенных технологии педагогического дизайна, которые успешно используются в учебных процессах

в мире.

*ADDIE* в настоящее время считается практически стандартом разработки учебных курсов с использованием правил педагогического дизайна. Её логичность и хорошо просматриваемая связь с классическими методами дает массу преимуществ. Есть и другие методики, вроде SAM, ALD, Dick & Carey Systems Approach Model или Jerrold Kemp Instructional Design Model, но пока они используются менее интенсивно [2,6,7].

Появление новых подходов к обучению объясняется – ростом объема информации. Поэтому подходы, ориентированные на явно заданные цели, все чаще уступают место конструктивистским моделям обучения. Это позволяет упростить процедуры педагогического дизайна и включить в них элементы кооперации, технологии быстрого прототипирования, каскадную модель и прочие методики.

Таким образом, жесткая последовательная цепочка производственных этапов превращается в единый процесс. Что дает разработчикам возможность создания весьма сложных комплексов учебных материалов.

Один из ярких примеров – модель *SAM* (Successive Approximation Model-Последовательная модель приближения). Её суть не в планомерном линейном развитии проекта, а в сочетании выполнения небольших по содержанию, но постоянно повторяющихся циклов разработки.

Каждый из них постепенно приближает к выполнению общей задачи за счет все большей концентрации усилий по мере прохождения циклов. Это позволяет создавать даже очень масштабные проекты «малыми шагами», разрабатывая каждый компонент максимально быстро и просто, поэтапно нарабатывая элементы взаимной привязки в процессе. Однако и здесь обязательно используется логичная цепочка развития.

Технология сосредотачивается именно на конкретных навыках, а не на общем объеме знаний, что предъявляет повышенные требования к практическому опыту самих разработчиков. Все элементы итогового продукта должны строго оправдывать свое существование, выполняя непосредственно

поставленные задачи и отсекая все лишнее [1,2,4].

В этом наблюдается явное сходство с методологией **SMART**.

**SMART** – система проектного управления, базирующаяся на четких, измеримых, достижимых, актуальных, кратких целях и задачах. Её суть заложена в самом названии - *Specific* (Конкретный), *Measurable* (Измеримый), *Attainable* (Достижимый), *Relevant* (Актуальный) и *Timebound* (Ограниченный во времени) и вместе – **SMART** (Умный). Выполнение может быть и поэтапное и планомерное повышение результатов за счёт множества небольших шагов, и сразу ориентация на максимально возможный результат - главное, чтобы он был конкретно и объективно измерим [1,2,4].

Методика **ALD** (Agile Learning Design) делает акцент на скорости, гибкости и кооперативности разработки. Она вобрала в себя множество наработок из области создания программного обеспечения, главный её козырь - ускорение повышения квалификации за счет резкого увеличения концентрации на специфических задачах.

Поэтому она всё чаще находит свое место в создании систем дистанционного обучения и переподготовки, где необходима интенсивная передача материала и использование активного интереса самого обучающегося [1,2,4].

**Методика ALD базируется [1,2,4]**

- Диалоговая подача материала с постоянной повторной проработкой ключевых моментов для закрепления.
- Применение шаблонов и других стандартных инструментов для быстрого и эффективного выполнения задачи.
- Активное использование интереса обучающегося и его стимулирование.
- Приоритет подачи ключевых моментов над второстепенными.
- Создание интерактивных баз данных со всем справочным материалом.
- Концентрация на самом процессе обучения и материале.
- Систематическая оценка и потребностей ученика на каждом этапе

учебного процесса.

Использование этих технологии не примитизируют, а облегчают учебный процесс.

А также в любое время все необходимые данные могут быть использованы по назначению. Причем как по мере готовности обучающегося, так и при появлении новых задач, что придает всей технологии педагогического дизайна большую гибкость при высокой концентрации на процессе.

Эффективность технологии педагогического дизайна несомненна. Она позволяет обучение различных групп с учетом их специфических потребностей, требует очень высокой квалификации разработчиков, дает возможность учитывать психо-эмоциональное состояние обучающихся, минимализирует утомление.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Клепикова А.Г. Педагогический дизайн в структуре профессионально-педагогической культуры будущего учителя / Профессионально-педагогическая культура: проблемы, поиски, решения: материалы II Всерос. науч. семинара. - Белгород: Изд-во БелГУ, 2007 - С. 73-75.

2. Суртаева Н.Н. Проектирование педагогических технологий в профессиональной подготовке учителя (на примере естественно-научных дисциплин) Текст.: Дисс д-ра пед. наук: 13.00.01 / Н.Н. Суртаева. - М., 1995. - 341с.

3. Уваров А.Ю. Компьютерная коммуникация и современное образование Текст. / А.Ю. Уваров // «Педагогическая информатика», № 2. - М.: 1997 - С.12-21

4. Уваров А.Ю. Педагогический дизайн Электронный ресурс. / А.Ю. Уваров //Электронный журнал «Вопросы Интернет - образования», №10, 2004. - Режим доступа: [http://vio.flo.ru/vio\\_10/cd\\_site/Articles/art\\_1\\_19.htm](http://vio.flo.ru/vio_10/cd_site/Articles/art_1_19.htm)

5. Шамова Т.И. Педагогическая технология: что такое и как их использовать в школе Текст. / Т.И. Шамова. - М., 1994. - 310 с

6. University of Illinois Электронный ресурс. / Illinois On-line Network, Course «Instructional Design for Online Course Development» - Режим доступа: <http://illinois.online.uillinois.edu/courses/catalog/C-Course>

7. University of Massachusetts Электронный ресурс. / UMassOnline: Course «Instructional Design Programs» - Режим доступа: <http://www.umassonline.net/degrees/Online-Degree-Master-Education-Instructional-Design.cfm>



**СУЧАСНІ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ  
ДО ФОРМУВАННЯ СУБ'ЄКТНОСТІ  
У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

**Овчаренко Олена Анатоліївна,**  
аспірант, викладач кафедри східних мов  
ДЗ «Луганський національний  
університет імені Тараса Шевченка»  
м. Старобільськ, Україна

**Анотація:** У статті здійснена спроба проаналізувати місце поняття «суб'єктність» та принципи формування професійної суб'єктності у процесі фахової підготовки з точки зору сучасних теоретико-методологічних підходів педагогічної науки. Розглянуто важливість суб'єктогенезу здобувачів освіти для їх майбутньої професійної діяльності та загального особистісного розвитку.

**Ключові слова:** теоретико-методологічний підхід, суб'єктність, суб'єктогенез, суб'єктно-вчинкова активність, фахова підготовка

Ефективна підготовка майбутніх фахівців за сучасних умов передбачає всеохоплюючу орієнтованість на здобувача освіти, студентоцентризм. Перед системою освіти стоїть завдання не просто надати відповідні фахові знання та виробити професійно важливі уміння та навички. І, навіть, не лише навчити студентів самостійно вчитися та розвиватися, але і сформувати стійку потребу в цьому, а також потребу у принципово творчій життєдіяльності. Тому ще донедавна панівний в українській педагогіці компетентнісний підхід складно визнати таким, що повною мірою задовольняє вимогам сьогодення.

Як слушно наголошує М. Прищак, проблемою парадигмального рівня української педагогіки є «практика «непересікання» філософських та педагогічних шляхів пошуку методологічних засад розвитку освіти» [1, с. 125]. Спираючись на постнекласичну парадигму освіти, можна говорити про

суб'єктність як одну з ключових особливостей організації навчального процесу, основу відповідного підходу.

Для уточнення категоріального апарату спершу розглянемо поняття теоретико-методологічного підходу. Л. Велитченко пропонує визначати сутність категорії «науковий підхід» за ознаками суб'єктивності, загального теоретичного знання, головної тези, логічного предиката головної тези, а також предмета дослідження. Таким чином, підхід – це «апріорна думка про сутність явища, що вивчається, логічний суб'єкт і логічний предикат якого утворюють вихідну посилку в теоретико-емпіричному аналізі» [2, с. 118].

На думку Н. Арістової, педагогічний підхід являє собою трьохкомпонентну структуру. Зокрема, будь-який підхід, згідно якого може бути організована освітня діяльність, включає наступні складові:

- 1) комплекс понять (ключове поняття при цьому визначає назву підходу);
- 2) принципи, згідно яких існує той чи інший підхід;
- 3) конкретні прийоми та методи [3, с. 33].

Проаналізуємо основні сучасні педагогічні підходи з точки зору розуміння суб'єктності як одного з основних понять професійної освіти (табл.1).

**Таблиця 1**

**Поняття «суб'єктність» в теоретико-методологічних підходах до професійної підготовки**

<b>Назва підходу</b>	<b>Суб'єктність</b>
Системний підхід	Визначає фахову підготовку як систему, а суб'єктність – як системну якість, що в ній формується
Системно-суб'єктний підхід	Акцентує увагу на самоорганізації розвитку динамічних зав'язків між елементами суб'єктності як системного явища
Конструктивістський підхід	Пояснює суб'єктність як опосередкованість розуміння світу через індивідуальні конструкти, конструювання реальності
Діяльнісний (особистісно-діяльнісний) підхід	Усвідомлення себе особистістю, а також розуміння відповідальності за власні вчинки

Полісуб'єктно-рефлексивний підхід	Вирішення суперечності між Я-об'єктом та Я-суб'єктом шляхом рефлексії
Суб'єктно-діяльнісний підхід	Система внутрішніх умов визначає шлях, яким відбувається розвиток, а також те, яким чином на суб'єкта будуть діяти зовнішні чинники
Синергетичний підхід	Суб'єкт вважається носієм суб'єктності, знаходиться у постійному саморозвитку, надає зворотній вплив на зовнішній світ (зокрема, педагогічну систему, в якій формується суб'єктність)
Аксіологічний підхід	Суб'єктність формується через ціннісне самовизначення, створення внутрішнього смислового простору
Комунікативно-генетичний підхід	Онтологічною та процесуальною основою суб'єктності визначає комунікативність
Суб'єктно-вчинковий підхід	Розглядає суб'єктність як рушійну силу розвитку суб'єкта, який виступає автором та регулятором вчинкової активності
Інтегративний підхід	Суб'єктність розглядається як один з принципів професійної підготовки, формування професійної самоідентичності
Компетентнісний підхід	Суб'єктно-вчинкова активність, втілення сенсу життя у діяльності (зокрема, професійній) та спілкуванні

Проведений порівняльний аналіз сучасних теоретико-методологічних підходів демонструє те, що категорія суб'єктності є ключовою практично для кожного з них. Це поняття знаходиться в центрі наукового педагогічного знання. Важливість особистісного розвитку здобувачів освіти наразі визнається головною цінністю професійної освіти, так як технологічні аспекти навчання не покривають повністю сучасні вимоги суспільства та не можуть зосереджувати зміст навчання виключно на собі. Навіть найкращий майстер своєї справи не зможе конкурувати на ринку праці, якщо не матиме сформованої професійної суб'єктності. Світ у XXI столітті є надто динамічним, тому висуває особливі вимоги до фахівця: постійний розвиток, готовність до суб'єктно-вчинкової активності (а отже, і прийняття відповідальності за власні дії). Така суб'єктно-вчинкова активність, на погляд М. Міляєвої, має набути сталої форми, сформувати процес суб'єктогенезу [4, с. 105]. Виявляється це через відношення

суб'єкта до тих чи інших аспектів життєдіяльності (пізнавального, естетичного, етичного і т. д.). Формування професійної суб'єктності за допомогою перелічених вище підходів є можливим через педагогічний вплив на весь спектр таких відношень.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Прищак М. Д. Порівняльний аналіз особистісно орієнтованого, компетентнісного та комунікативного підходів в освіті. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2018. №6. С. 124–133.

2. Велитченко Л. К., Подшивалкіна В. І. Методологічні та теоретичні проблеми психології. Програмний конспективний довідник. Одеса: СВД Черкасов, 2009. 281 с.

3. Арістова Н. Компетентнісний підхід до формування професійної суб'єктності майбутніх філологів. *Гуманітарний вісник*. 2015. №37. С. 32–40.

4. Міляєва В. Р. Компетентнісно зорієнтований підхід у вищій освіті як основа розвитку суб'єктності особистості майбутнього фахівця. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка. Збірник наукових праць*. 2015. №24. С. 103–109.

УДК 796.015.84

**УСПЕШНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ  
ДЕЙСТВИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЗЮДОИСТОВ**

**Пакулин Сергей Леонидович,**  
доктор экономических наук, академик УАННП,  
профессор кафедры городского кадастра,  
четвертый ДАН дзюдо  
Государственный университет по землеустройству,  
г. Москва, Россия

**Перебейнос Владимир Борисович**  
PhD, член-корреспондент РАЕ,  
Заслуженный деятель науки и техники, шестой  
ДАН дзюдо, Спортивная школа Aad van Polanen,  
г. Лейден, Нидерланды

**Маханьков Геннадий Иванович**  
Заслуженный тренер Украины,  
старший тренер юношеской сборной Украины,  
четвертый ДАН дзюдо  
Харьковское государственное высшее училище  
физической культуры №1  
г. Харьков, Украина

**Феклистова Инесса Сергеевна,**  
к.э.н., доцент,  
Высшая школа финансов и менеджмента РАНХиГС,  
г. Москва, Россия

**Пакулина Анна Сергеевна,**  
аспирант  
Харьковский национальный университет  
строительства и архитектуры  
г. Харьков, Украина

**Аннотация:** Авторами выявлены основные факторы обеспечения надежности защитных технико-тактических действий (ЗТТД) юных дзюдоистов на этапе начальной подготовки. Обоснована необходимость первоочередного

изучения ЗТТД в предлагаемой последовательности, что в будущем положительно отразится на повышении результативности тренировочного процесса юных дзюдоистов и росте их спортивных достижений.

**Ключевые слова:** дзюдо, защитные технико-тактические действия, соревновательная деятельность, тренировочный процесс.

Направленность тренировочного процесса на результативную реализацию защитных технико-тактических действий в процессе соревновательной деятельности дзюдоистов является важным направлением исследований спортивной науки [1, с. 344].

Защитные технико-тактические действия выполняют неоднозначную функцию в структуре схватки. Большая часть поединка дзюдоистов, независимо от результата, уходит на реализацию атак и защит. Безусловно, атака – это главное средство достижения победы, однако сейчас хорошо атакуют многие борцы, а побеждают те, кто владеет всем набором действий и умело ими пользуется в зависимости от особенностей ситуации и способностей противника, то есть тот, кто правильно распределяет действия в ходе поединка. Таким образом, защита – являясь одним из видов тактики дзюдо, тесно взаимосвязана с тактикой проведения приема.

Соревновательная схватка в дзюдо представляет собой определенную структуру переходов от атаки к защите и, наоборот, с задачей одностороннего выигрыша оценок. Таким образом, конечный результат этих переходов выступает системообразующим фактором, возможно с одинаковым вкладом характеристик атаки и защиты. Однако в большей мере современные научные исследования проведены в области атакующих действий, а защитным действиям отводится незначительное место в специальной литературе и практике.

Защита понимается как это совокупность операций, направленных на разрушение атаки соперника. Совершенная защита является грозным оружием для достижения победы над соперником в поединке дзюдоистов. Однако одной

из причин проигрыша отечественных дзюдоистов является незнание защит от контрприемов, от переводов и бросков.

Защитные действия в дзюдо являются основным сбивающим фактором, препятствующим проведению технического действия [2, с. 325]. Даная проблема изучалась в научных работах, однако эти исследования были посвящены дзюдоистам высокой квалификации. В структуре защитных действий юношей-дзюдоистов остается еще много неисследованных вопросов. При этом в настоящее время в полной мере не исследована научно обоснованная методика обучения защитным технико-тактическим действиям (ЗТТД). Существующие методики обучения складывается практически из опыта работы каждого тренера, отстают от требований практики и не соответствует задачам сегодняшнего дня. Одной из причин является недостаточная обоснованность методики обучения, представленная в программах, методических пособиях и учебниках по дзюдо. В современных условиях назрела необходимость дальнейшего совершенствования методики обучения защитным технико-тактическим действиям, которая привела бы в повышению результативности соревновательной деятельности дзюдоистов и положительно сказалась на их будущих спортивных успехах.

По нашему мнению, актуализируется необходимость формирования концепции, выработанной на основе результатов теоретических и экспериментальных исследований, а также обобщения лучших образцов отечественной и зарубежной практики, устанавливающих тесную взаимосвязь в освоении технико-тактических действий между начальным обучением и этапом высшего спортивного мастерства. В процессе обучения в теории и практике обычно выделяют три этапа (начальный, углубленного разучивания, закрепления и дальнейшего совершенствования), различающиеся задачами и методикой обучения [3, с. 55]. Задача обучения – дать знания, выработать умения и сформировать навыки. Основная цель заключается в выработке у спортсмена правильного представления о процессе борьбы.

Обучение дзюдо и, в частности, ЗТТД – педагогический процесс,

направленный на формирование у занимающихся знаний, умений и навыков при непрерывном осуществлении задач всестороннего физического развития. Содержание учебного материала и учебного процесса в целом всегда должно быть направлено на решение определенной спортивно-педагогической задачи.

Двигательное действие представляет собой способ решения некоторой двигательной задачи. Если задача сложная и требует решения более мелких двигательных задач, то и способ ее решения (изучаемое двигательное действие) имеет сложную структуру, включает соответствующее число операций, каждая из которых должна стать объектом изучения. Первым уровнем овладения действием является двигательное умение (такой уровень овладения двигательным действием, при котором управление движениями осуществляется при активной роли мышления), вторым – двигательный навык (такая степень владения действием, при которой управление движениями происходит автоматически). Его основная задача – научить занимающегося свободно владеть навыками в любых условиях противоборства. Только в этом случае навык получит свою практическую ценность. На основе ранее усвоенных знаний и навыков формируются двигательные умения высшего порядка.

При организации процесса обучения важно руководствоваться основными дидактическими принципами. Мы считаем, что в учебно-тренировочном процессе необходимо соблюдать три основных принципа:

- принцип последовательного обучения от простого к сложному с учетом должной скорости перемещения тела и его частей во времени и пространстве;
- принцип соответствия темпа и длительности движений целям подготовки и задачам безопасности учебного процесса по дзюдо с соблюдением определенного уровня мышечного напряжения и расслабления;
- строжайшее соблюдение принципа безопасности процесса обучения дзюдо, требующего акцентирования внимания на мероприятиях, направленных на обеспечение безопасности обучаемых.

Проведенный нами теоретический анализ и практический опыт тренировки юных дзюдоистов выявил существенные противоречия: 1) между



высокими требованиями к надежности защитных технико-тактических действий в дзюдо и недостаточной изученностью их структуры; 2) между закономерностями формирования отдельных сторон технической подготовленности и практически полным отсутствием в специальной литературе методических разработок по начальному обучению. Эффективность защиты в дзюдо является наиболее информативным индикатором, характеризующим соотношение технического мастерства на тренировках и в процессе соревновательной деятельности. Обобщение результатов наблюдений соревновательной деятельности позволило выявить, что для проявления и наращивания активности, особенно для удержания преимущества в схватке, дзюдоистов чаще всего применяют активную и пассивную защиту. Роль активной защиты становится первостепенной в связи с тем, что современные правила соревнований поощряют активную борьбу и наказывают пассивную борьбу. На это же указывается в правилах соревнований по дзюдо, где особо отмечено, что переход в оборонительное положение (низкая или согнутая стойка, упор прямой рукой в пояс, бедро соперника более 3-5 секунд) приводит к незамедлительному наказанию на соревнованиях по дзюдо.

Нами выделяются несколько групп защит в дзюдо, выполняемых в разных фазах броска: 1) предварительные; 2) на входе и 3) на завершении.

В дзюдо ЗТТД выполняют важную роль в структуре схватки. Большая часть поединка дзюдоиста, независимо от результата, уходит на реализацию атак и защит. Признавая, что атака является главным средством достижения победы, необходимо заметить, что в настоящее время сейчас хорошо атакуют многие дзюдоисты. Однако побеждают те из них, кто владеет всем набором действий и умело ими пользуется в зависимости от особенностей ситуации и способностей противника. То есть тот, кто правильно распределяет действия в ходе поединка. Таким образом, защита, являясь одним из видов тактики борьбы, тесно взаимосвязана с тактикой проведения приема.

В дзюдо проведение технико-тактического действия, в том числе и защитного, требует определенного уровня развития физической

подготовленности. Физическая подготовленность дзюдоиста при этом является одной из важнейших составляющих его спортивного мастерства. В дзюдо проявление физических качеств имеет особенности. Оно происходит комплексно, взаимосвязано как между собой, так и с другими сторонами подготовки, обеспечивая результативность соревновательной деятельности дзюдоиста. Поэтому содержание специальной подготовки дзюдоистов следует рассматривать как целостно, так и с учётом основных составляющих.

Факторный анализ ЗТТД дзюдоистов позволил выявить наиболее значимые показатели, объединенные в факторы, и оценить вклад каждого фактора в обобщенную дисперсию выборки. Было установлено, что одновременно с изменением состава факторов изменяются и причинно обусловленные двигательные способности, определяющие результативность соревновательной деятельности дзюдоистов. По мере роста их спортивного мастерства происходит своеобразная переоценка их значимости.

Основные факторы обеспечения надежности ЗТТД юных дзюдоистов на этапе начальной подготовки следующие:

1 Обеспечение надежности защиты с применением физических качеств за счет использования:

- 1.1 физического качества быстроты;
- 1.2 силовых качеств дзюдоиста;
- 1.3 выносливости;

2 Обеспечение надежности защиты с применением преимущественно захватов за счет использования:

- 2.1 захватов атакующей руки;
- 2.2 срывов захватов;
- 2.3 выведения из равновесия соперника;
- 2.4 изменения на неудобный сопернику своего захвата;
- 2.5 контрприёма;

3 Обеспечение надежности защиты за счет затруднения движения противника:

3.1 наклонить соперника вниз;

3.2 загрузить соперника на атакующую ногу;

3.3 провести контрприём;

4 Обеспечение надежности защиты за счет (4.1) собственного передвижения и (4.2) проведения контрприемов.

Сравнительный анализ в целом структуры ЗТТД юных дзюдоистов выявил, что показатель «провести контрприём» с относительно высокими корреляциями выделяется во втором, в третьем и четвертом факторах. Это подтверждает, что он является одним из важнейших в структуре ЗТТД юных дзюдоистов. Кроме того, в этом возрасте для реализации защитных действий важным является относительно высокий уровень физической подготовленности, обеспечивающий высокое значение надежности защиты. С учетом того, что структура техники ЗТТД имеет неустойчивый характер и обеспечивается преимущественно за счет физических качеств, – физически наиболее подготовленные юные дзюдоисты имеют более высокий уровень надежности защиты.

Результаты исследования выявили необходимость адаптации процесса начального обучения в дзюдо и его акцентирования на освоении современных атакующих (АТТД) и защитных технико-тактических действий, что позволит наиболее успешно готовить полноценные резервы для сборных команд страны.

По результатам опроса ведущих тренеров, используя метод ранжирования по очередности изучения защитных действий, нами была выявлена последовательность обучения ЗТТД в дзюдо. В результате ранжирования ЗТТД юных дзюдоистов наиболее значимыми из них являются «Срыв захвата соперника» и «Лучшая защита – атака». По логике исследования, в первую очередь, следует обучать срыву захвата и лучшей защите – атаке, однако, на наш взгляд, следует придерживаться мнения тренеров. Данные действия довольно сложны для начального обучения, и тренеры, наверное, правы, если ставят данные защитные действия на более поздний срок.

Предложенные тренерами защиты довольно просты в техническом обучении и применении в схватке. При овладении всеми ЗТТД следует формировать такую структуру организации защиты в положении борьбы стоя, которая соответствует полученной в ходе факторного анализа результатов, ранжирования показателей и их сравнения:

- оттолкнуть соперника руками от себя;
- перешагнуть через атаковую ногу;
- использовать силовые качества;
- использовать физическое качество быстроты;
- наклониться вперед;
- осадить соперника назад, в сторону;
- захватить за два отворота;
- увеличить дистанцию;
- выполнить упор согнутой рукой в бедро;
- передвижение в разные стороны;
- использовать координацию с целью защиты;
- наклониться в противоположную сторону;
- сковать действия соперника захватом;
- выпрямить свое туловище;
- прогнуться;
- сменить стойку;
- захватить за пояс сбоку, сзади;
- использовать физическое качество выносливости;
- использовать гибкость с целью защиты;
- развернуться боком к сопернику;
- изменить на неудобный сопернику захват;
- увеличить площадь опоры;
- забегание в противоположном направлении;
- наклонить соперника вниз;
- лучшая защита – атака;

- заблокировать атакующее плечо;
- во время падения развернуться;
- захватить куртку на спине соперника;
- вывести из равновесия;
- захватить два рукава;
- рывок в противоположном направлении;
- провести контрприём;
- загрузить на атакующую ногу;
- обвить ногу соперника изнутри;
- уходы от броска бедром, тазом;
- уменьшить дистанцию;
- захватить атакующую руку;
- отпустить захват, развернуться в упор на руки;
- сорвать основной захват соперника с последующей атакой;
- захватить за бедро сзади рукой;
- отставить атакуемую ногу;
- борьба в захвате одной рукой;
- захватить за ворот у ключицы;
- угрожать проведением приема;
- обвить туловище ногами сзади без скрещивания ног;
- с подворотом соперника подворот самому;
- развернуть соперника к краю татами;
- сбить в положение борьбы лежа;
- вызвать соперника на прием;
- проиграть оценку, более низкую по качеству.

Проведенное исследование позволило нам сделать следующие обобщения.

В основу последовательности обучения ЗТТД в дзюдо положены результаты анализа структуры подготовленности, организации защитных действий и опросов тренеров. Содержание и последовательность решаемых

дидактических задач определяется существенными причинами, объясняющими необходимость первоочередного изучения защит в предлагаемой последовательности. Считаем целесообразным проводить обучение ЗТТД именно в таком порядке.

Мы считаем необходимым разработать такие игры, которые в большей мере будут содействовать как освоению азов ведения единоборства в дзюдо, так и приобретению необходимых физических качеств. Для того чтобы обучить занимающихся технике отдельных ЗТТД, целесообразно использовать игры: «В касания», «В захваты», «В теснения», «В равновесия». Это будет способствовать совершенствованию методики начального ЗТТД дзюдоистов, что в будущем положительно отразится на повышении результативности тренировочного процесса и росте их спортивных достижений.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Perebeynos V.B., Pakulin S.L. (2021) Sovershenstvovanie fizicheskoy podgotovki i povyshenie effektivnosti trenirovochnogo protsessa yunyx dzyudoistov [Improving physical training and improving the effectiveness of the training process of young judoists]. Proceedings of the *Actual trends of modern scientific research. Abstracts of the 9th International scientific and practical conference (Munich, Germany, April 11-13, 2021)*, Munich: MDPC Publishing, pp. 342–349.

2. Pakulin S.L., Perebeynos V.B. (2021) Uluchshenie koordinacionny`x sposobnostej dzyudoistov mladshogo shkol`nogo vozrasta [Improvement of coordination abilities of judoists of primary school age]. Proceedings of the *Results of modern scientific research and development. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference (Spain, Madrid, May 2-4, 2021)*, Madrid: Barca Academy Publishing, pp.322–329.

3. Pakulin, S.L. (2019) Ideomotor exercises to improve training of judo wrestlers. Proceedings of the *Scientific achievements during the rapid technological development. Abstracts of the VI International scientific conference (Berlin, Germany, Dec 1, 2019)*. Hamburg: Tredition GmbH, pp. 54–58.

## ДО ПИТАННЯ ПРО СТВОРЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ АНКЕТУВАНЬ І ОПИТУВАНЬ

**Петренко Сергій Іванович,**

к.п.н., доцент,

**Росада Олександр Олександрович,**

студент

Сумський державний педагогічний університет

імені А. С. Макаренка

м. Суми, Україна

Проведення анкетувань, опитувань і тестувань завдання, яке постійно стоїть перед психологами, педагогами і представниками інших сфер людської діяльності. Використання сучасних цифрових технологій для таких цілей, дозволяє отримати ряд переваг: здешевити опитування, охопити більшу аудиторію, встановити певний часовий проміжок, автоматизувати опрацювання результатів та ін.

Використання дистанційних технологій анкетування і тестування в педагогічних, психологічних і соціальних дослідженнях під час пандемії актуалізувало потребу відповідного програмного забезпечення. Треба зазначити, що програми для проведення анкетувань і опитувань мають певні особливості, і відрізняються від програм для проведення тестування і діагностики навчальних досягнень. Вони мають підсумовувати окремо усі варіанти відповідей і як закритого так і відкритого типів.

**Продукти що пропонуються в мережі мають ряд факторів, які затрудняють, або роблять неможливим їх використання. Основними серед яких є:**

- висока ціна ліцензії на продукт;
- обмежена кількість анкет;
- обмежена кількість питань в анкетах;
- відсутність функцій автоматизованого опрацювання результатів;

- відсутність україномовного інтерфейсу;
- продукти розроблені забороненими для використання в Україні російськими компаніями.

Слід зазначити, що програмний засіб Google Forms має значимі переваги (доступність, можливості представлення різних типів анкет, формування таблиці результатів і т.д.), але має і ряд незручностей (процедура введення тестів є громіздкою, інтерфейс і тестові модулі українізовано частково).

З огляду на вище зазначене постає необхідність розробки і перевірки роботи програмного засобу для проведення анкетувань і опитувань.

**Створення сучасного вебзастосунок для проведення опитувань та тестувань з можливістю формування та експорту статистики та результатів ставить перед розробником декілька задач:**

- вибір типу вебзастосунку;
- вибір мови написання;
- підбір технологій;
- розробити сервер та структуру бази даних;
- організувати ідентифікацію та розподіл ролей;
- організація процесу створення анкет та опитувальників;
- організація процесу проходження опитувань та ін.

Аналіз популярних для вебзастосунків типів SPA (Single Page Application) та PWA (Progressive Web App) показав, що доцільніше використовувати тип додатку PWA.

Філософія SPA полягає в тому щоб звести кількість оновлень сторінки при переміщеннях по сайту до мінімуму. Так весь контент сайту динамічно завантажується та відображається по мірі використання сайту. В результаті додаток має одну HTML сторінку та певну кількість JavaScript коду який забезпечує управління усім додатком.

**PWA значно розширює SPA та надає істотні переваги для користувача. До цих переваг можна віднести:**

- *Миттєве встановлення.* Для встановлення PWA користувачу



достатньо відкрити сайт та підтвердити встановлення додатку одним натиском без переходу до App Store чи Google Play Market. Це значно підвищує відсоток встановлень PWA у порівнянні зі звичайними додатками.

– *Швидкість роботи.* PWA працюють досить швидко навіть на бюджетних смартфонах та планшетах. Це робить процес використання PWA більш комфортним, а відтак, підвищує частоту використання додатка. Окрім того, це дозволяє охопити більшу аудиторію користувачів.

– *Широка функціональність.* В плані можливостей, PWA майже ні в чому не поступається іншим додаткам. Вони можуть відправляти push-повідомлення, містити мультимедійний контент, каталоги, систему оплати тощо.

– *Автономна робота.* Будучи по суті веб-сторінкою у форматі додатку, PWA не потребує постійного інтернет-з'єднання для роботи. Додаток завантажує контент автономно, тому ним можна користуватися навіть коли з'єднання із інтернетом відсутнє.

Оформлення зовнішнього вигляду інтерфейсу проекту, окрім навичок володіння HTML, CSS, JavaScript вимагає інсталяції «Node.js». Це платформа для виконання JavaScript коду з підтримкою модулів і перетворює JavaScript на мову загального використання. Для керування модулями надається менеджер пакетів «npm». Бібліотекою для відображення та контролю інтерфейсу було обрано «React» від компанії «Facebook». Також для реалізації описаного функціоналу знадобляться додаткові бібліотеки представлені в таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Список та призначення додаткових бібліотек.**

Назва	Призначення
React Router	Маршрутизація
Redux	Керування станом застосунку
Redux Saga	Обробка асинхронних запитів до серверу
Axios	Виконання веб запитів
Immutability-Helper	Оновлення імутабельних об'єктів
Bootstrap	Стилізація
Create-React-App	Налаштований шаблон проекту

Мовою написання серверу було обрано «Python», тому виникла необхідність встановити інтерпретатор даної мови. Як основний фреймворк наразі використовується «Django». Для реалізації описаного функціоналу знадобляться додаткові бібліотеки, що представлені в таблиці 2.

**Таблиця 2**

**Список та призначення додаткових бібліотек**

Назва	Призначення
Django Rest Framework	Надає інструменти для роботи з REST архітектурою
CORS Headers	Заголовки для HTTP запитів
Djoser	Система авторизації

Варто зазначити, що «Django» це фреймворк який використовує архітектуру MTV (Model-Template-View). Де «Model» це проекція таблиці бази-даних на об'єкт. «Template» це HTML шаблони сторінки в якому відтворена логіка роботи сторінки. А «View» це спосіб організації обробників HTML запитів.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Axios. Getting Started. URL: <https://axios-http.com/docs/intro>
2. CORS Headers. django-cors-headers 3.11.0 URL: <https://pypi.org/project/django-cors-headers>
3. Django. Django documentation. URL: <https://docs.djangoproject.com/en/4.0>

УДК: 7.071.5

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ДОСВІД АДАПТАЦІЇ РОБОЧОЇ  
НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ «МУЗИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ  
ФОРТЕПІАНО» ПОЧАТКОВОЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ  
ЕЛЕМЕНТАРНОГО ПІДРІВНЯ ПЕРШОГО РОКУ НАВЧАННЯ**

**Подлевська Оксана Богданівна,  
Покровська Наталя Богданівна**  
Магістри педагогічної освіти,  
викладачі фортепіано  
Львівська музична школа №6  
імені Богдана-Юрія Янівського

**Анотація:** У статті висвітлюється власний педагогічний досвід адаптації робочої навчальної програми «Музичний інструмент Фортепіано». У методичних рекомендаціях конкретизуються засади та підходи до організації освітнього процесу.

**Ключові слова:** початковий етап навчання, вправи, читання з аркуша, ансамблева гра.

Музична творчість споконвічно вважалася найсильнішим засобом впливу на духовний світ людини і використовувалась як «інструмент» його формування. «Музичне виховання – це не виховання музиканта, а насамперед виховання людини», - так влучно В.О.Сухомлинський говорив про значення музичного виховання у становленні особистості [1, с.5]. Сама музика, як ніякий інший вид мистецтва, здатна не тільки втілювати, а й моделювати перебіг емоцій і безпосередньо захоплювати емоційну сферу, а через неї «ліпити» людину цілісно.

Традиції музичного виховання є, можливо, найдавнішими як у світовій, так і в національній культурі і продовжують творчо розвиватися.

Робоча навчальна програма з дисципліни «Музичний інструмент фортепіано» елементарного підрівня початкової мистецької освіти розроблена

на основі Типової навчальної програми з навчальної дисципліни «Музичний інструмент фортепіано» елементарного підрівня початкової мистецької освіти, схваленої Науково-методичною радою Державного науково-методичного центру змісту культурно-мистецької освіти. Протокол №1 від 16 липня 2019р. [2].

Навчаючись у мистецьких закладах, здобувачі освіти отримують загальний музичний розвиток, що є однією з граней гармонійного розвитку особистості. Через мистецтво виконання діти торкаються до скарбів світової музичної культури.

Опанування учнем певних навичок, зазначених в робочій програмі, дає йому можливість реалізувати свої творчі здібності через виконавську діяльність на побутовому рівні, а також в подальшому професійному удосконаленні на базовому та професійному рівнях початкової мистецької освіти.

Актуальність програми обумовлена метою сучасної освіти, яка полягає у вихованні і розвитку особистості дитини. Важливий напрямок у розвитку особистості займає художньо-естетичне виховання. Воно включає в себе формування ціннісних естетичних орієнтирів, естетичної оцінки і оволодіння основами творчої діяльності. Гра на інструменті (фортепіано) допомагає розкрити індивідуальність дитини, залучає до кращих зразків музичної культури [2].

У нормативному змісті робочої програми обсяг навчальної дисципліни розподіляється на навчальні модулі. Тут подаємо послідовність роботи і завдання на певний період часу, а також очікувані результати навчання. По розрахунку годин, які розраховані на кожен модуль, це орієнтовно одна навчальна чверть. У програмі пропонується 1 година на тиждень фаху та 1 година – варіативна частина. Що ми відносимо до варіативної частини – це читання з аркуша та ансамблева гра.

З самих початків навчання гри на фортепіано ми поєднуємо основну і варіативну частини. Підбираючи з дитиною прості мелодії на слух, працюючи над відчуттям інтонації, ритму, характеру мелодії, ми обов'язково підіграємо

гармонічний супровід. Це збагачує дитячу уяву, розвиває вміння слухати, зацікавлює в подальшому музикувати.

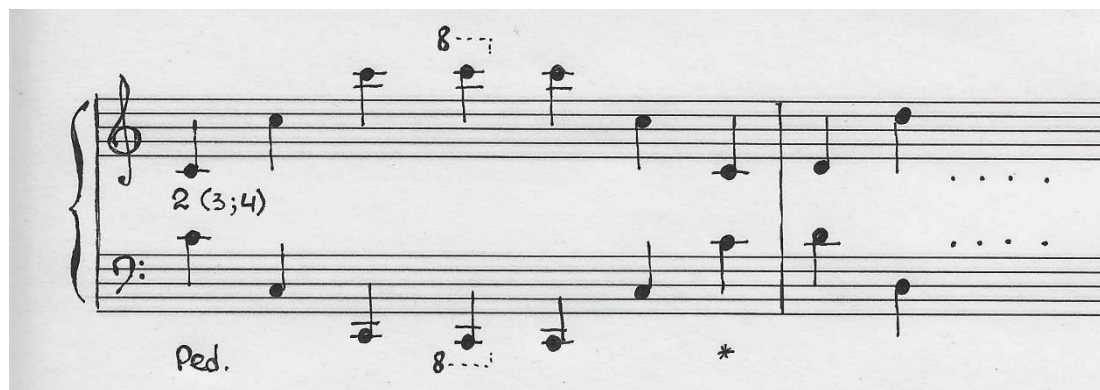
Враховуючи індивідуальні емоційні та психофізичні особливості кожної дитини, доцільний період може коливатися як у сторону скорочення, так і бути продовженим. Ми у своїй педагогічній практиці стараємося якнайшвидше впроваджувати нотні знаки. З дітьми різного віку форми роботи різні. Наприклад, з дітьми 6-річного віку практикуємо такі забави. Малюємо в альбомі нотний стан, рахуємо разом з дитиною лінійки. Вчимося малювати скрипкового ключа, малюємо ноту «соль». Співаємо пісеньку про цю нотку. Відкриваємо нотний збірник і шукаємо графічне зображення. Якщо дитина швидко сприймає, можемо за один урок вчити дві ноти. Звичайно, з дітьми 7-8 років ми змінюємо форми роботи з вивчення нот.

Треба підкреслити, що вправи займають важливе місце у роботі з дітьми на початковому етапі навчання гри на фортепіано. Вони допомагають учневі ознайомитися з клавіатурою, регістрами, розвивають координацію рук та пальців, сприяють розвитку мелодичного та гармонічного слуху, слугують технічним матеріалом для роботи над штрихами та є корисними для організації пластичності та свободи піаністичного апарату.

Вправи використовуємо в доцільному періоді не лише з метою організації піаністичного апарату. Вони є тим найпростішим елементом, завдяки якому дитина може сказати: «А я вже вмію грати!» До прикладу, гама *До-мажор* одним пальцем на одну октаву, далі долучаємо ліву руку окремо. Водночас співаємо. Наступне – граємо цю саму гаму через октаву разом руками. Тут уже присутня координація двох рук як по вертикалі, так і по горизонталі. Потім граємо цю вправу з прикритою аркушем клавіатурою. Відчуваємо відстань рук між собою і водночас між кожним звуком звукоряду. Потім із закритими очима. Уявляємо рухи рук та водночас сприймаємо та аналізуємо звучання. Ось на такій простій вправі можемо працювати над різними завданнями. Далі додаємо легкий гармонічний супровід. Ось і гра в ансамблі! Приклад гарного багатого букету квітів-навичок, які ми можемо назбирати, граючи таку вправу.

Пропонуємо низку вправ, що використовуємо у педагогічній практиці.

Вправу №1 граємо від білих і чорних клавiш спочатку без педалі. Потім граємо із закритими очима. Далі долучаємо педаль на цілу гармонію. Пізніше розподіляємо педаль на хід ввeрх і хід вниз (рис.1).



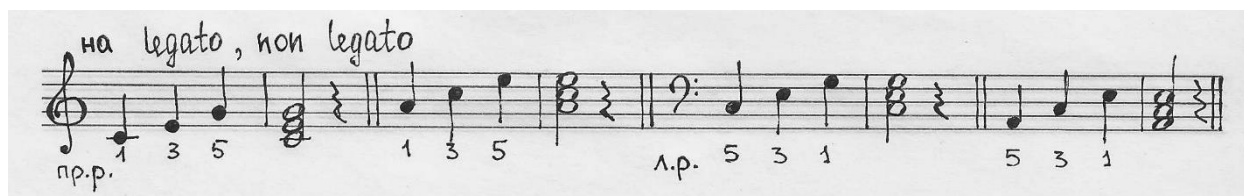
**Рис.1. Вправа №1.**

Вправу №2 граємо мажорний лад від усіх білих клавiш з переносом руки на різні регістри (рис. 2).



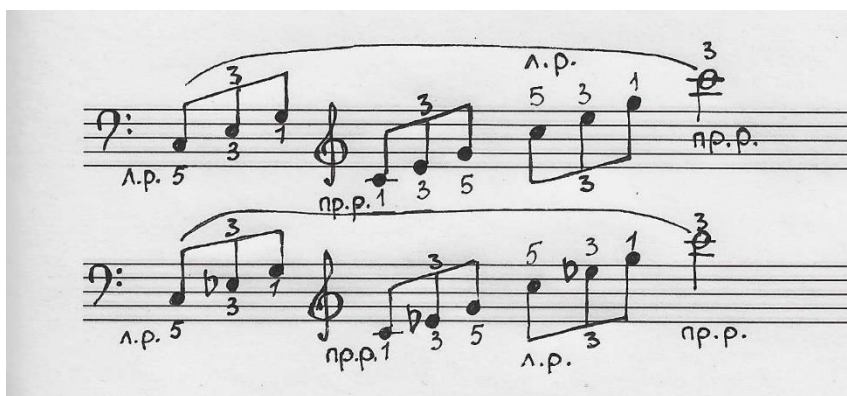
**Рис. 2. Вправа №2.**

Вправу №3 граємо від усіх клавiш мажорні та мінорні тризвуки у різних регістрах. Далі ускладнюємо, граючи разом руками, переносючи руки у різні регістри (рис. 3).



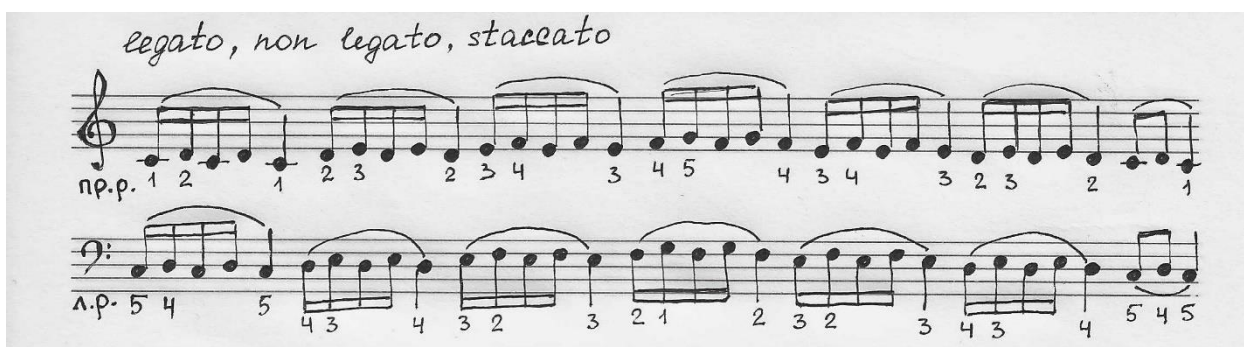
**Рис. 3. Вправа №3.**

Вправу №4 граємо почергово руками через усю клавiатуру – мажорні та мінорні тризвуки. Спочатку від білих клавiш, а потім від чорних. Також цю вправу граємо, об'єднуючи арпеджіо в акорди (рис. 4).



**Рис. 4. Вправа №4.**

Вправу №5 граємо спочатку окремими руками різними штрихами, а потім з'єднуємо обидві руки. Граємо від ноти «до» в різних регістрах (рис. 5).



**Рис. 5. Вправа №5.**

Вправу №6 граємо різними штрихами. Можемо грати в різних тональностях (рис. 6).



**Рис. 6. Вправа №6.**

Вправу №7 також можемо грати у До # - мажорі (рис. 7) [3, с.35].



**Рис. 7. Вправа №7.**

Вправу №8 граємо також разом руками у зустрічному та розхідному русі (рис. 8).



**Рис. 8. Вправа №8.**

Такого роду завдання дітям надзвичайно подобаються. Вони із задоволенням відпрацьовують усі елементи не напружуючись. Це наче само по собі виходить. Гра вправ, гам – це свого роду гра формул, які повторюються. Гра на одну октаву дорівнює грі на чотири октави. Головне зрозуміти цю повторюваність, закономірність, а не сприймати кожну наступну октаву як щось нове. Для нас, викладачів, це цілком очевидно, а от для дитячого сприймання такі речі потребують роз’яснення.

Група дітей ніяк не може збагнути, навіщо взагалі виписана аплікатура. Це для них абсолютно зайвий параметр у грі на фортепіано. Тут ми мусимо говорити про логіку, систему, правила (різні терміни для різних дітей).



Аплікатура насправді спрощує завдання, якщо зрозуміти принципи її використання в різних моментах. Вона допомагає логічно вибудувати рух мелодії, позиційні принципи гри. Свого роду дисципліна в музиці, без якої діти втрачають ритмічну стійкість, роблять текстові погрішності, погано запам'ятовують. Постійно змінюючи аплікатуру, втрачається координація як по горизонталі, так і по вертикалі.

У своїй педагогічній практиці ми використовуємо різні вправи для розвитку слуху. Це і забава, і водночас вдячна справа у розвитку музичних здібностей дитини. До прикладу, ми починаємо від ноти «до» першої октави. Граємо і співаємо. В залежності від індивідуальних особливостей дитини, обсяг діапазону від трьох до п'яти звуків на початку. Потім, повертаючись плечима до клавіатури, від «до» граємо варіативні комбінації – *до-ре-мі-до-мі-до-ре-до-до* і т.д. Внутрішній слух, голосова інтонація, рух мелодії по дрібних щаблях – музично-слухові навички, якими дитина оволодіває в процесі таких вправ. У другому-третьому роках навчання – маємо «період терцій», «період секунд», «період мажорних тризвуків» і т.д.

Читання нот у нашій педагогічній практиці присутнє на кожному уроці. Це дозволяє дитині ознайомитися з великою кількістю творів. Для цієї форми роботи використовуємо такі збірники:

*Фортепианная игра*. 1-2 классы ДМШ / под общей ред. А. Николаева. – Москва: Музыка, 1983. – 192 с.; *Беркович І. Школа гри на фортепіано*. – Київ: Музична Україна, 1968. – 216 с.; *Бобалік Я. Різнобарвна веселка нот: Метод. посіб. для фортепіано (почат. період навчання)*. - Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2016. - 128 с.; *Гнесина Елена. Фортепианная азбука*. – М.: Сов. композитор, 1976. – 22с.; *Лісова Руслана. Лісова казка. Збірка творів для музикування в класі фортепіано*. – 2018. – 35 с.; *Милич Б. Маленькому піаністу. Посібник для дошкільнят*. – К.: Музична Україна, 1984. – 152с.; *Моя Україна. Українські пісні для дітей в обробці на фортепіан*. Книжка I / Обробка для ф-но, редактор М. Кравців-Барабаш. - Львів: Вільна Україна. - 32 с.; *Моя Україна. Українські пісні для дітей в обробці на фортепіан*. Книжка II / Обробка для ф-

но, редактор М. Кравців-Барабаш. - Львів: Вільна Україна. - 32 с.; *Моя Україна. Українські пісні для дітей в обробці на фортепіан. Книжка III / Обробка для ф-но*, редактор М. Кравців-Барабаш. - Львів: Вільна Україна. - 32 с.; *Первограй.* / Упор. Савченко-Гнатюк О. – Кіцмань: Толока, 2001. – 64 с.; *Чтение с листа в классе фортепиано. 1 – 2 классы* / сост. Рябов И., Рябов С. – К.: Музична Україна, 1989. – 80 с.; *Чтение с листа в классе фортепиано. 3 – 4 классы* / сост. Рябов И., Рябов С. – К.: Музична Україна, 1989. – 80 с. та ін.

Гра в ансамблі додає впевненості у собі, розширює звукову і темброву палітру, допомагає кращому відчуттю ритму, виховує відчуття партнерства і впевненості. На 3-4 роках навчання експериментуємо ансамблі учень-учень відповідно до музично-виконавських можливостей.

Для ансамблевої гри використовуємо як вищеназвані збірники, так і збірники ансамблів: *Ансамблі для фортепиано. Учбовий репертуар для дитячих музичних шкіл. 1-2 класи* / Упор. Л. Цвірко, загальна ред. Б.Милич. – К.: Музична Україна. 1977. – 128 с.; *Альбом ученика-пианиста. Концерты и ансамбли для фортепиано. Младшие и средние классы ДМШ* / Сост. Г.Г. Цыганова, И.С. Королькова. – Ростов-на Дону: Феникс, 2010. – 104 с.; *Личкіна Олена. Ансамблі для фортепиано.* – Київ: Мелосвіт, 2014. – 36с. та ін.

Завдяки читці та ансамблю проходимо велику кількість легшого матеріалу. На ньому відпрацьовуємо штрихи, позиційні послідовності, працюємо над організацією пластичного та вільного піаністичного апарату. Легкість тексту дозволяє дитині сконцентрувати свою увагу на піаністичних рухах, координації, аплікатурних послідовностях (формулах). Різноманітність музичного матеріалу не дасть дитині втратити інтерес до занять.

На нашу думку, такі інтегровані уроки сприяють більш ефективному навчанню на початковому етапі. Метою вчителя на таких заняттях є проаналізувати музично-творчі здібності дитини і знайти такі форми роботи, які прискорять їхній розвиток і дадуть позитивний результат. Це, власне, дуже важливо для мотивації у подальшому процесі навчання.

Очевидно, кожен викладач за роки своєї педагогічної діяльності має

власні практичні методичні напрацювання щодо розвитку музичних здібностей дитини, формування піаністичного апарату та ін.

Очікувані результати навчання – це те, до чого ми прагнемо у процесі навчання з дітьми. Звісно, в кожного здобувача освіти вони будуть різними, відповідно до музично-психологічного, фізичного та інтелектуального розвитку.

Актуальність програми обумовлена метою сучасної мистецької освіти, яка полягає у всебічному розвитку дитини, її талантів, здібностей. Музично-естетичний розвиток здобувача освіти є однією із граней гармонійного духовного становлення особистості. Відомий угорський педагог Золтан Кодай зазначав: «... розвивається самоповага і впевненість, коли дитина розуміє, що вміє щось таке, що навіть дорослі вважають значним досягненням. Слід зрозуміти, що на сьогодні не існує ефективнішого за музичне виховання засобу загального розвитку дитини. І з цим необхідно погодитися» [4, с. 43].

Будучи співзвучними з великим Г. Нейгаузом, підкреслимо, що вчитель гри на фортепіано має бути, перш за все, вчителем музики. Тим, ким буває справжній митець, музикант, піаніст, як тільки стає на педагогічну стежину [5, с. 24].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Програма для дитячих музичних шкіл та музичних відділів шкіл мистецтв. Фортепіано / ред.-упор. М. Сидор. - Львів: [б. в.], 2014. - 104 с.
2. Електронний ресурс: [https:// www.dnmczkmo.org.ua](https://www.dnmczkmo.org.ua)
3. Nová klavirni škola. 2 díl / Zdena Janžurová, Milada Borová. – Praha: PANTON, 2001. – 152р.
4. Публіцистична та дидактична спадщина Золтана Кодая. Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Дрогобич: НВЦ «Каменярь» ДДПУ. – 192 с.
5. Нейгауз Г.Г. Об искусстве фортепианной игры: Записки педагога. 4-е изд. – М.: Музыка, 1982. – 300 с.

## ОСВІТНІЙ ФЕНОМЕН МАКОТО ШИЧИДИ

**Полєвікова Ольга Борисівна**

к.пед.н., доцент

**Крикун Юлія Сергіївна**

студентка

Херсонський державний університет

м. Херсон, Україна

**Анотація:** У статті міститься теоретико-методичне обґрунтування проблеми впровадження методики раннього розвитку відомого японського вченого Макото Шичиди; висвітлення її теоретичних аспектів, окреслення сфери її практичного застосування у галузі сучасної дошкільної освіти.

**Ключові слова:** методика раннього розвитку, освітні засоби, емоційне благополуччя; позитивний мікроклімат; психологічний комфорт; діти раннього віку.

«Розбудовуючи дошкілля в умовах його реформування, упровадження нової 2021 року редакції Базового компоненту дошкільної освіти, важливо пам'ятати про надзвичайні можливості розвивального середовища для розвитку дитячої особистості, у матеріальному наповненні якого неабияке значення мають численні освітні засоби.

Стосовно дитини раннього віку арсенал таких засобів досить різноманітний: фланелеграфи, бізіборди, фетрові книжки та скоромовки, масажери су-джок, килимки-трансформери, сенсорні коробки, флеш-картки Макото Шичида, кубики та складові таблиці Зайцева, сюжетні кубики Рорі, картки Золтона Пала Дьенеша тощо» [1, с.252].

Освітня Україна завдячує знайомству з унікальною методикою Макото Шичида (1929 – 2009) саме флеш-карткам.

Учений із Японії є доктором наук у галузі освіти, членом Міжнародної

Академії освіти, радником Японської математичної асоціації, володарем премії Всесвітньої наукової ради (1997 рік); Всесвітньої премії миру (1998 рік).

Свої педагогічні погляди професор математики обґрунтував у більш, ніж 100 книгах, із яких англійською перекладено лише 4; російською – 1 [2].

У Японії Макото Шичидою було відкрито понад 400 розвивальних центрів, які працюють за його методикою.

Нині такі центри існують у Таїланді, Сінгапурі, США, поступово набувають популярності в Європі, на теренах України зокрема.

Зумовлено це, перш за все, тим, що методика Макото Шичида спирається на більш як 20-річний практичний та 40-річний науковий досвід автора.

Унікальність його методики криється в специфічних освітніх засобах, які стимулюють праву півкулю головного мозку, розвиткові якій радив надавати перевагу японський професор за результатами власних численних досліджень.

«Освітній засіб – це матеріальний або ідеальний об'єкт, який «розміщено» між вихователем (педагогом) та вихованцем (дитиною) і використовується для засвоєння знань, формування досвіду пізнавальної та практичної діяльності. Засіб освіти суттєво впливає на якість знань дітей, їх розумовий розвиток та професійне становлення» [3, с.352].

Починати заняття слід як найраніше (з 6 місяців), поки мозок дитини працює як накопичувач; стимулювати органи чуття, забезпечувати комфортну атмосферу, використовувати багаторазове повторення, діяти послідовно, забезпечуючи міцний зв'язок між дитиною та батьками.

«Аналіз психолого-педагогічної літератури та практика освітнього процесу свідчать про доцільність раціонального поєднання освітніх засобів із словесно-логічним методом викладання навчального матеріалу. Особливу важливість і значущість наочності набуває на першому етапі ознайомлення дітей із об'єктом вивчення, коли відомості про цей об'єкт відсутні або обмежені. Особливо стосується це дітей раннього віку.

Правильне використання наочності дозволяє керувати плином думки дошкільнят, організовувати їхню освітньо-пошукову діяльність, а врахування

передового педагогічного досвіду сприяє підвищенню пізнавальної активності дітей на всіх етапах навчання» [4, с.421].

Тож у методиці японського професора представлені флеш-картки (до 80000 штук); парні зображення для гри «Що змінилося?» (до 600 штук); до 1350 парних зображень мандал; картки для ігор «Ланцюжок пам'яті» (до 600 штук) та «Сітка пам'яті» (до 450 штук); більше 600 карток для логічних ігор.

Ці засоби можна виготовити самим або придбати в Інтернет-магазинах.

«Отже, необхідність і ефективність використання освітніх засобів як одного із засобів наочності в освітньому процесі визначається доцільністю їх застосування з певною дидактичною метою і педагогічними можливостями кожного типу засобів наочності. Крім закладених у засобах наочності педагогічних можливостей, безперечно, на успішне засвоєння дітьми навчального матеріалу суттєво впливає особистість педагога, його знання, уміння і навички успішно здійснювати за допомогою засобів навчання освітньо-виховні цілі» [5, с.835].

Заняття починають з налаштування на роботу. Гарний настрій створюють завдяки дихальній гімнастиці та слуханню музики з альфа-сигналами чи альфа-хвилями.

Ці аудіозаписи використовуються тому, що, на думку Макото Шичида, сприяють розслабленню та медитації, є основою телепатії, ясновидіння, інтуїції, яким учений приділяв значну увагу, стверджуючи, що малюки від народження наділені екстрасенсорними здібностями, які обов'язково слід розвивати.

Окрім уже перелічених видів робіт, на заняттях проводять ігри, що розвивають уяву, фантазію, пам'ять, математичні та творчі здібності; проводять фізичні та музичні вправи; використовують творчі завдання з ліплення та малювання; вивчають іноземні мови.

Використовують танграми, пазли, блоки Дьенеша, конструктори. На занятті кожна вправа має тривати близько 1-2 хвилин (не більше 5).

«Починати впровадження ігор із блоками Дьенеша можна вже у 2-3 роки.

Для наймолодших найбільше підходять елементарні дії на обрання заданих блоків із чисельної кількості інших. Наприклад, попросіть дитину знайти всі тонкі блоки або взяти чотири круглих, потім відкласти всі, окрім червоних. Поступово завдання ускладнюються, вибір пропонується одразу за декількома ознаками, або постає можливість побудови найпростіших логічних ланцюжків: для цього потрібно задати дитині певну послідовність побудови» [6, с.223].

«Використовуючи блоки Дьенеша та підключивши власну фантазію, можна з легкістю варіювати складність завдань для будь-якого віку.

Систематично займаючись з малюком, педагоги спостерігають значне покращення і артикуляційної вимови. Активний словник дитини поповнюється прикметниками, фрази та речення стають складнішими. Дитина навчається порівнювати за допомогою правильних математичних термінів: більше, менше, коротше, довше, товще, тонкіше тощо» [6, с.224].

Флеш-картки, які, на відміну від карток Глена Домана, не підписані, демонструють миттєво – протягом 0,5 секунди. За день дитині можуть показувати до 1000 карток, причому одну картку – не більше трьох разів. Предмет, що зображений на картці, обов'язково називають.

Для швидкочитання застосують і зображення, і картки з буквами та словами. Таким чином використовують і буквений спосіб навчання читання і цілими словами.

Поза заняттями дітям уголос читають книги (не менше трьох за день); у поїздках в автомобілі радять слухати аудіокниги.

«Усі діти народжуються геніями», – стверджував Макото Шичида [2]. Його методика спрямована на те, щоб довести це твердження.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Полєвікова О.Б., Даневич О.В. Позитивні і негативні риси методики раннього розвитку Глена Домана // The 2nd International scientific and practical conference “Science, innovations and education: problems and prospects” (September 15-17, 2021) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2021. P.252-255.

2. Шичида М. Тренируй мозг! Японская система обучения детей. М. : Малыш, 2021. 256 с.

3. Полєвікова О.Б., Макарова А.П. Бізіборд як ефективний засіб саморозвитку дітей раннього. *Innovative development of science and education*. Abstracts of the 2<sup>nd</sup> International scientific and practical conference, April 26-28, 2020. ISGT Publishing House, Athens, Greece. 2020. P. 352-356.

4. Полєвікова О.Б., Макарова А.П. Організація розвивального середовища в ранньому дитинстві. *Modernscience: problems and innovations*. Abstracts of the 1<sup>st</sup> International scientific and practical conference, April 5-7, 2020. SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2020. P. 421-426.

5. Полєвікова О.Б., Береснева А.І. Використання методу суджок в освітніх ситуаціях з дітьми раннього віку. *Dynamics of the development of world science*. Abstracts of the 5<sup>th</sup> International scientific and practical conference, January 22-24, 2020. Perfect Publishing, Vancouver, Canada. P.835-841.

6. Полєвікова О.Б., Макарова А.П. Блоки Дьенеша як засіб забезпечення інтеграції математичного й мовленнєвого розвитку дошкільників // The 3<sup>rd</sup> International scientific and practical conference “International scientific innovations in human life” (September 22-24, 2021) Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2021. P.223-228.



## НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

**Радзівська Ірина Володимирівна**

кандидат педагогічних наук,  
проректор з навчальної роботи,  
Черкаська медична академія

**Анотація.** В статті викладені основні переваги та принципи кластерного підходу в розвитку медичної освіти. Встановлено, що кластерний підхід в освіті це нова управлінська технологія, яка сприятиме підвищенню конкурентоздатності закладів освіти як на регіональному, так і на державному рівні. Важливими умовами співробітництва в кластері є рівноправність партнерів, прозорість в роботі та довіра між ними. Кластерні технології передбачають багаторівневе управління, співробітництво юридичних осіб – партнерів з різних галузей та формування сприятливого середовища для співпраці.

**Ключові слова:** кластер, кластерний підхід, нові управлінські технології, кластерна освіта, медична освіта, сучасні освітні тенденції

У XXI столітті перед освітою в Україні постало питання підвищення конкурентоздатності фахівців на світовому ринку праці, що сприяло б підвищенню рейтингу національної освіти на світовій арені та зменшенню відтоку трудових кадрів за кордон. Базисом, що зможе забезпечити інноваційність розвитку національної освіти, підвищить її якість та конкурентоздатність випускників, може стати така система управління освітою, яка буде виконувати не тільки керівну та регулюючу функцію, а й забезпечить створення умов для науково-методичної та матеріально-технічної модернізації закладів освіти. Зазначену проблему можна вирішити шляхом запровадження кластерного підходу до діяльності закладів освіти шляхом створення на регіональному рівні територіальних освітніх об'єднань, що зацікавлені у

підготовці досвідчених фахівців.

Кластерний підхід вважається новою управлінською технологією, що сприяє підвищенню конкурентоздатності як окремого регіону або галузі, так і держави в цілому. Основоположником та засновником системи кластерів є американський вчений Майкл Портер (Гарвард, 1990 г.). Згідно з його дослідженнями, для досягнення найбільш ефективного економічного розвитку, державам необхідно розділити економіку на окремі сегменти – кластери, всередині яких і буде підтримуватися потрібний рівень конкуренції.

Світова практика свідчить, що в останні три десятиліття процес формування кластерів проходить досить активно. Організація Об'єднаних Націй підготувала набір рекомендацій, щоб допомогти взаємодії урядів країн в розробці і впровадженні програм розвитку кластерів. В цілому, за оцінкою експертів, до цього часу кластеризацією охоплено близько 50% економік провідних країн світу.

Велика кількість тлумачень поняття кластер, що існує на даний час інтерпретується залежно від галузі в якій він застосовується, проте, не змінює його суті. М. Портер визначив поняття «економічного кластера», вказавши, що конкурентоспроможність економічного оточення впливає на конкурентоспроможність компаній, а кластер – це система «виробників, постачальників, споживачів, промислових виробництв, дослідницьких інститутів, що взаємодіють» та сконцентровані за територіальною (регіональною) ознакою [13]. Крім того, за думкою ученого, в склад кластерів можуть входити, органи влади, освітні заклади, галузеві асоціації, що забезпечують навчання, післядипломну освіту, фінансову та технічну підтримку досліджень. Аналіз наукової літератури довів усвідомлення значущості кластерного підходу до вирішення таких завдань, як модернізація і технологічний розвиток національної економіки різних країн світу.

Вплив кластерів на «самоорганізацію і саморозвиток інноваційної інфраструктури країни в умовах обмеженості фінансових ресурсів» вивчали А. Князевич та І. Брітченко, вони вважають, що кластери сприятимуть

формуванню основи для реалізації інновацій, притоку інвестицій, розвитку середнього і малого бізнесу [6, с. 27]. В. Федорова висловила припущення, що ініціаторами кластерних проєктів мають стати саме регіональні інституції та запропонувала чотири варіанти кластерної політики на різних рівнях виробничої взаємодії: позарегіональні просторові кластери; територіально-виробничі комплекси; просторові кластери; кластерні ініціативи.

В основі формування кластерних виробничих об'єднань має бути науковий принцип відбору [3, с. 94]. О. Маслак сформував теоретико-методичні положення та практичні рекомендації щодо формування та розвитку систем кластеризації національної економіки [9, с. 462]. М. Гоменюк визначає кластер важливим інструментом створення конкурентоспроможної національної економіки, а кластерний підхід важливим чинником якості економічного зростання регіону [4, с. 79].

За думкою А. Канія, кластери здатні забезпечити ряд переваг для підприємств та регіонів. Успіхи кластерів викликають ентузіазм до співпраці в регіоні та зміцнюють місцевий патріотизм та підтримують створення місцевого ланцюжка поставок. Сприятлива «підприємницька атмосфера» навколо кластерів приваблює інвесторів, а необхідність постійного порівняння з конкурентами стимулює інновації [5, с. 6].

Оскільки, багатьох авторів вважають, що кластерний підхід передбачає «багаторівневе управління, співробітництво суб'єктів різних галузей та формування сприятливого середовища для співробітництва і розвитку» [15, с. 183], кластери можуть розглядатися та застосовуватися як види соціального партнерства. Об'єднання закладів освіти з галузевими підприємствами, бізнес-структурами, громадянськими організаціями, органами місцевого самоуправління сприятиме підвищенню якості освіти, скороченню термінів навчання, підвищенню кваліфікації фахівців та їх конкурентоспроможності на ринку праці.

Дослідники розглядають освітній кластер, як інституційну основу розвитку регіонального ринку праці та середовище гармонізації інтересів

регіону [17, с. 291]; як інтегроване поєднання їх структуроутворювальних складових з природно-ресурсними, інвестиційними, інноваційними, інфраструктурними можливостями території для забезпечення ефективного використання її економічного простору [8, с. 86]. Вважають, що в Україні, хоча поки що й відсутній тісний взаємозв'язок освітніх установ та підприємств, відсутнє прогнозування попиту на певних фахівців [14], проте уже сформовані передумови для розвитку науково-освітніх кластерів – об'єднань науково-дослідних інститутів та закладів освіти, завданням яких є підготовка та перепідготовка кадрів [12, с. 192].

Кластерний підхід у сфері освіти розглядається як ефективний інструмент довгострокового розвитку [22, с. 151], він являє собою групу освітніх закладів, що знаходяться у партнерських відносинах з галузевими підприємствами [7, с. 81], його основою є заклад вищої освіти.

Освітній кластер – це союз тісно пов'язаних і територіально близьких розміщень закладів освіти, що сприяють спільному розвитку і зростанню [20, с. 40]. Створення науково-освітнього кластеру забезпечить стійкі інформаційні зв'язки між його учасниками, налагодить систему поширення інноваційних технологій, безперервність освіти, мобільність здобувачів, підвищить можливість працевлаштування фахівців за фахом [2, с. 249]. Про необхідність створення медичних кластерів з метою покращення здоров'я населення викладено в роботах Н. Титової, Ж. Мещерякової, Є. Захарової, А. Дембич, М. Толстоп'ятенко [1, 10, 18, 19, 21]. Для комплексного надання кваліфікованих медичних послуг в останні десятиліття в багатьох країнах світу почали формуватися кластери медичного туризму [11, с. 42].

Головний спеціаліст Департаменту стратегії та допомоги інвесторам міста Люблін М. Strok-Sadło означила термін «кластер» як співпрацю. Місія кластера полягає у створенні мережі взаємних зв'язків, обміні інформацією, знаннями та досвідом, спрямованих на підтримку розвитку медичної та освітньої галузі. Люблінський медичний кластер був створений у 2014 році за ініціативи міста Люблін та Люблінського медичного університету. На даний час у кластері

співпрацюють сто три організації, з них вісімдесят членів – медичні, а також університети, наукові установи, лікарні, бізнес-установи та представники державного управління [16, с. 13]. У структурі кластеру виділені такі завдання: фінансування проектів з європейських фондів, реабілітація, стоматологія, медичний туризм, медичні інженерні технології (біотехнології), міжнародна співпраця.

Загалом, за даними Польського агентства з розвитку підприємств та опублікованого ним «Звіту про інвентаризацію кластерів у Польщі 2015 року», станом на початок жовтня 2015 року в Польщі функціонувало 134 кластери.

Ідея відтворення економіки регіону за рахунок внутрішніх резервів в Україні застосована вперше в Хмельницькій області Асоціацією «Поділля Перший» [6, с. 26]. Переваги застосування кластерних технологій в економіці регіонів очевидні: 1) об'єднання зусиль з метою забезпечення галузі якісно підготовленими фаховими кадрами в необхідній кількості; 2) організаційний контроль на всіх етапах розвитку кластера; 3) збільшення масштабів виробництва і наукового супроводу діяльності організацій; 4) прискорення термінів реалізації інвестиційних проектів; 5) економія витрат учасників кластера та підвищення ефективності бюджетних витрат на стимулювання комплексних проектів; 6) підвищення інвестиційної привабливості та збільшення податкових надходжень до бюджету; 7) зменшення інвестиційних ризиків для учасників кластера; 8) ротація висококваліфікованого персоналу. І що є вкрай важливим для освітніх закладів – можливість системного вирішення питань підготовки та перепідготовки кадрів. Одиницею глобального економічного простору будь-якої держави є регіон, який набуває стратегічного значення для процвітання країни. Найбільш прогресивним та інноваційним підходом до розвитку регіонів в умовах економічної модернізації є кластерний розвиток території.

В рамках кластерної концепції в галузі освіти, одиницею управління можна вважати кластер як внутрішньогалузеве утворення, з його внутрішньою динамікою та різноманіттям, що обумовлені інтенсивною різноспрямованою

взаємодією учасників, які входять до його складу. Освітній кластер може включати в себе сукупність таких юридичних осіб, як орган управління освітою, наукові та освітні заклади, організації-роботодавці, що об'єднані договірними відносинами для досягнення певної мети – підготовку конкурентоздатного високоосвіченого фахівця.

Існує декілька загальних принципів формування освітнього кластера:

1) принцип комплексного формування загальних і фахових компетенцій на основі єдності теорії і практики; 2) принцип єдності навчання, виховання і розвитку в кластері; 3) принцип стимулювання і мотивації здобувачів до самоосвіти та саморозвитку; 4) принцип поєднання командної роботи з індивідуальним підходом; 5) принцип орієнтованості на особистісний потенціал здобувача; 6) принцип відповідності нормативно-правової, науково-методичної та інформаційної бази учасників кластера вимогам державних освітніх стандартів.

При реалізації кластерного підходу в освіті, крім консолідуючої спільної мети, необхідна наявність нормативно-правової бази спільної діяльності учасників кластера, механізмів управління і взаємодії між учасниками кластера, а також наявність спеціальних кластерних технологій відповідно до задекларованої загальної мети.

Пріоритетними орієнтирами формування регіонального освітнього кластеру можна вважати: безперервність освіти; взаємозв'язок програм різних освітніх рівнів; єдність наукового та освітнього процесів; тісний контакт з соціальним та економічним середовищем регіону; науково-методичну та інформаційну взаємодію між усіма учасниками кластеру; рівність та врахування їх інтересів; орієнтацію на розробку і практичне впровадження інноваційних освітніх технологій.

Важливою відмінною рисою освітнього кластера є його інноваційна орієнтованість. Система кластерів дозволяє активізувати інноваційну діяльність на регіональному рівні, стимулює проведення наукових досліджень, забезпечує умови і можливості для впровадження результатів наукових досліджень в

практику. Застосування кластерного підходу в освіті сприятиме підвищенню ефективності використання кадрових, фінансових, інформаційних, інтелектуальних, матеріально-технічних ресурсів при підготовці фахівців.

Отже, у кластері можна виділити три ключових двигуна інноваційного процесу: держава, наукові та освітні установи, організації-роботодавці. Держава при цьому бере на себе функції удосконалення законодавчої та нормативно-правової бази, забезпечує створення і розвиток кластера в галузі освіти; формування державного (регіонального) замовлення на підготовку фахівців; сприяння розвитку освіти в державі та на регіональних рівнях; створення стимулів для бізнесу інвестувати в підготовку кадрів, в розвиток системи освіти; розробку і впровадження освітніх стандартів; сприяння професійній самореалізації кожного громадянина країни

Освітні організації, що працюють в рамках кластерного підходу, посилюють такі напрямки діяльності, як професійна орієнтація, адаптація освітніх програм до вимог регіонального органу управління та роботодавців, підвищення якості підготовки фахівців. Науковим установам покладено такі функції, як генерування ідей та розробка нових технологій, що забезпечують інноваційний розвиток учасників кластеру. Функції роботодавців у впровадженні кластеру досить широкі: участь у розробці та акредитації освітніх програм, формуванні переліку кваліфікаційних та інших вимог до випускників, проведенні державної атестації студентів, організація практичного навчання тощо.

Важливою умовою умов соціально-економічного розвитку регіонів в державі є реформування системи освіти, в тому числі медичної, на основі кластерного підходу, заснованого на взаємодії, партнерстві, співпраці між усіма зацікавленими сторонами: органами управління галузі, науковими та освітніми установами, роботодавцями, громадськими організаціями. При цьому велике значення має відповідність діяльності освітніх закладів потребам соціальної сфери регіону та реального сектору економіки.

Перевагами кластерного підходу в охороні здоров'я є галузева підтримка

проекту кластеру та удосконалення нормативно-правової бази для функціонування кластеру. Умовами для чіткого функціонування кластеру є: визначення необхідності підготовки конкретних фахівців, правильно організована професійна орієнтація в закладі освіти, визначення уподобань вступників у професійній сфері, задоволення потреб здобувачів, чіткий баланс між потребами галузі та адекватністю їх навчання, розширення корпоративної солідарності членів кластеру, створення та реалізація власних галузевих стратегій.

Кластерний підхід в медичній освіті дозволить створити належні умови для підготовки інноваційно-орієнтованих фахівців для потреб регіону. Участь роботодавців у розробці та реалізації програм підвищення кваліфікації медичних працівників, підвищення рівня знань та навичок у межах їх професійної діяльності за фахом, розробка та впровадження програм професійної перепідготовки, оволодіння загальними та професійними компетенціями, необхідними для нового виду професійної діяльності, набуття нових кваліфікацій. Проведення спільних заходів в межах кластеру – науково-практичних конференцій, семінарів, ділових зустрічей, також здійснює вплив на розвиток корпоративної солідарності, розширює партнерські відносини та створює атмосферу взаємної співпраці.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Dembych A.A., Zakyeva L.F. (2016) Medytsynskyye klasteryy na terrytoryyy medytsynskoho okruha h. Kazan, kak «tochky rosta» medytsyny rehyona [Medical clusters on the territory of the medical region of Kazan, as "points of growth" for the medicine of the region]. Yzvestyia KHASU, № 2 (36). S. 79-86. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/meditsinskie-klasteryy-na-territorii-mo-g-kazan-kak-tochki-rosta-meditsyny-regiona>.

2. Didkivska, O.H. (2016). Osoblyvosti ta pryntsyepy rozvytku naukovo-osvitnoho klastera. [The features and principles of the development of an educational cluster]. Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia. Prydniprovskaya



derzhavna akademiia budivnytstva ta arkhitektury. Vypusk 5 (05), S. 243-249. URL: <https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/Didkivska-O.G..pdf>.

3. Fedorova, V. H. (2013). Klasternyi pidkhid do orhanizatsii vyrobnychoi vzaiemodii ta yoho mozhlyvi varianty v mezhakh rehionu. [Cluster approach to organization of industrial cooperation and possible options within the region]. *Ekonomika. Menedzhment. Pidpriemnytstvo*, № 25(2), S. 89-96. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecmepi\\_2013\\_25%282%29\\_\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecmepi_2013_25%282%29__11).

4. Homeniuk, M.O. (2019). Klaster yak innovatsiina forma terytorialnoho rozvytku. [Cluster as an innovative form of territorial development]. *Naukovyi visnyk Mukachivskoho derzhavnoho universytetu. Ser. : Ekonomika. Vyp. 1*, S. 76-81. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvmdue\\_2019\\_1\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvmdue_2019_1_15).

5. Kania, A. (2017). Role of innovative clusters in building regional competitiveness based on the example of badenwürttemberg and greater poland voivodeship. *Rozprawa doktorska. Katedra Konkurencyjności Międzynarodowej. Biblioteka Główna Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu*, 248 s.

6. Kniazevych, A.O., Britchenko, I.H. (2015). Klasternyi pidkhid do stvorennia innovatsiinoi infrastruktury krainy [Sluster approach to the creating of innovative infrastructure of the country]. *Naukovyi visnyk Mukachivskoho derzhavnoho universytetu, Seriiia Ekonomika. Vyp. 2(4). Chastyna 1*, S. 24-29. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/23291/1/Klasternyi%20pidkhid%20do%20stvorennia%20innovatsiinoi%20infrastruktury%20krainy.pdf>.

7. Korchahyna, N.A. (2019). Obrazovatelnye klastery kak osnova povysheniya konkurentosposobnosti uchebnykh zavedenyi [Educational clusters as a basis for increasing the competitiveness of educational institutions]. *Prykaspyiskyi zhurnal: upravlenye y vysokye tekhnolohy. № 3(7)*, S. 78-84.

8. Liubchenko, N. (2017) Potentsial osvithnoho klastera yak resurs innovatsiinoho rozvytku systemy osvity v umovakh suspilnykh transformatsii [Potential of the cluster mechanism as a resource of administration of education in terms of authority's decentralization]. *Pisliadyplomna osvita v Ukraini [Tekst] :*

metodolohiia, pedahohika, psykholohiia, upravlinnia, dosvid, normatyvno-metodychna baza, №1. Nats. akademiia ped. nauk Ukrainy. Kyiv : Universytet menedzhmentu osvity, S.84-91. URL: <http://umo.edu.ua/zhurnal-pisljadiplomna-osvita-v-ukrajini-2/zhurnal-pisljadiplomna-osvita-v-ukrajini--12017>.

9. Maslak, O. O. (2019). Formuvannia i rozvytok system klasteryzatsii natsionalnoi ekonomiky [Formation and development of clustering systems of the national economy]: dysertatsiia na zdobuttia naukovooho stupenia doktora ekonomichnykh nauk: 08.00.03 – ekonomika ta upravlinnia natsionalnykh gospodarstvom. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy, Natsionalnyi universytet «Lvivska politehnika». Lviv, 581 s. Bibliohrafiia: s. 461–527 (673 nazvy).

10. Meshcheriakova Zh.V. (2017). Medytsynskyi klaster v systeme zdavookhraneniya rehyona kak ynnovatsyonnaia model yntehratsyy subektov hosudarstvenno-chastnoho partnerstva [The medical cluster in the health care system is renowned as an innovative model of the intention of the subjects of public-private partnership]. Ekonomyka y byznes: teoryia y praktyka, № 3. S. 43-45. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/meditsynskiy-klaster-v-sisteme-zdravookhraneniya-regiona-kak-innovatsionnaya-model-integratsii-subektov-gosudarstvenno-chastnogo>.

11. Mykhailiuk, O. L., Ukhlicheva, I. V. (2019). Svitovyi dosvid rozvytku klasteriv medychnoho turyzmu [World experience in the development of medical tourism clusters]. Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen : zb. nauk. prats / Za red. : M. I. Zvieriakova (holov. red.) ta in. Odesa : Odeskyi natsionalnyi ekonomichnyi universytet, № 2-3 (70-71). S. 40-52.

12. Piatnytska, H.T. (2016). Naukovo-osvitni klastery: vidmitni kharakterystyky ta peredumovy rozvytku. [Scientific-educational clusters: the distinctive features and preconditions of development]. Marketynh i menedzhment innovatsii, № 3, S. 191-207. URL: <https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/journals/2016/3/191-207>.

13. Porter, M. (1993). Mezhdunarodnaya konkurenciya [International competition]. Moskva, Rossiya: Mezhdunarodnye otnosheniya, 896 s. URL: <http://book.uraic.ru/blog/?p=9583>.

14. Reshetniak, O.I., Zaika, Yu.A., (2018). Ekonomichniy mekhanizm formuvannia osvitnikh klasteriv v Ukraini : monohrafiia [An economical mechanism for the formation of sacred clusters in Ukraine: monograph]. Nar. ukr. akad., [kaf. ekonomiky ta prava]. Kharkiv : Vyd-vo NUA, 204 s. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon\\_2015\\_4\\_21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2015_4_21).
15. Stoichyk, T.I. (2020). Osvitnii klaster iak forma sotsialnoho partnerstva [Educational cluster as a form of social partnership]. Visnyk pisliadyplomnoi osvity. Vypusk 11(40). Seriiia «Pedahohichni nauky», S. 183-198. URL: [https://doi.org/10.32405/2218-7650-2020-11\(40\)](https://doi.org/10.32405/2218-7650-2020-11(40)).
16. Strok-Sadło, M. (2016). Klaster znaczy współpraca [Cluster means collaboration]. Medicus, Vyp. 12, MLIL: Lubel, S. 13. URL: <https://medicus.lublin.pl/wp-content/uploads/2016/12/Medicus-12-2016.pdf>.
17. Sybirtsev V.V. (2016). Osvitnii klaster yak instytutsionalna osnova rozvytku rehionalnoho rynku pratsi. [The educational cluster as the institutional framework for the regional labor market development]. Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia. №3(23), S. 282-292. URL: [file:///D:/!User/Downloads/2897-Tekst%20statti-5836-1-10-20170118%20\(2\).pdf](file:///D:/!User/Downloads/2897-Tekst%20statti-5836-1-10-20170118%20(2).pdf).
18. Tolstopiatenko M.A., Zynkovskaia N.V. (2013). Farma-medytsynskiy klaster: model y problemy formyrovanyia. [Pharma-medical cluster: model and problems of formation]. Problemy ekonomyky, fynansov y upravlenyia proyzvodstvom, № 33. S. 94-102. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-meditsinskie-klastery-analiz-problem-nachalnogo-etapa-razvitiya-i-puti-ih-resheniya>
19. Tytova, N. Yu. (2017). Medytsynskiy klaster: poniatye y osobennosti. [Medical cluster: concept and features]. Azymut nauchnykh yssledovanyi: ekonomyka y upravlenye. T. 6. № 4(21), S. 227-229. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/meditsinskiy-klaster-ponyatie-i-osobennosti/viewer>.
20. Vorona, M. I. (2016). Osvitni klastery yak instrument derzhavnoi polityky na rynku osvitnikh posluh [Educational clusters as a tool of public policy on the market of educational services]. Aspekty publicnoho upravlinnia, № 35-36, S. 34-41. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/aplup\\_2016\\_35-36\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/aplup_2016_35-36_6).

21. Zakharova E.N., Kovaleva Y.P. (2013). Formyrovanye medytsynskoho klastera kak napravlenye yntehratsyonnoho vzaymodeistvyia subektov rehyonalnoi medytsynskoi sfery [Formation of a medical cluster as a direction of interactive interaction of subjects of the rehoonal medical sphere]. Vestnyk Adyheiskoho hosudarstvennoho unyversyteta, № 4. S. 216-222. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-meditsinskogo-klastera-kak-napravlenie-integratsionnogo-vzaimodeystviya-subektov-regionalnoy-meditsinskoy-sfery>.

22. Zhuk, O. P., Drozdovska, L. O. (2013). Klasternyi pidkhid u protsesi optymizatsii systemy osvity Ukrainy. [Cluster approach in education process optimization of Ukraine]. Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomika. T. 18, Vyp. 3(1), S. 151-154. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu\\_econ\\_2013\\_18\\_3%281%29\\_\\_40](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu_econ_2013_18_3%281%29__40).

## КРЕАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КАК ОДНА ИЗ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

**Рахмонов Азизхон Боситхонович**

Доктор философии по педагогическим наукам (PhD)

Узбекский государственный университет

мировых языков

**Аннотация:** в данной научно-исследовательской статье рассматривается вопрос о креативной компетенции преподавателей, и роль данной компетенции в совершенствовании профессиональной компетентности преподавателей, интерпретируются понятия и анализируются мнения ученых.

**Ключевые слова:** творчество, креативность, профессиональная компетенция, компетентность, мотивация, специалист

В современных условиях развития общества возрастает интерес к нестандартно мыслящим педагогам, способным использовать медиа ресурсы в рамках учебного процесса, мобильных, социально активных, способных к изменениям[1, с.32]. Политика непрерывного образования Узбекистана диктует новые тенденции, где большой акцент делается на креативной компетенции педагога, где каждый педагог готов и открыт к творческому поиску, к проектной деятельности в образовании и интерактивной деятельности не только в аудитории, но и вне.

Принимая во внимание все точки зрения на проблематику связанную с креативной компетенцией, целесообразно отметить, что компетентность преподавателя является его личным качеством, под которым подразумевается способность действовать эффективно и творчески, исходя из сформированных мотивов, его способность самостоятельно принимать решения, повышать профессиональный уровень и быть открытым к инновациям и к самообразовательной деятельности.

Нам близка позиция А.В.Хуторского в осмыслении феномена

компетенция как «совокупности взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых, чтобы продуктивно действовать по отношению к ним. Это наперед заданное требование (норма) к образовательной подготовке» [2, с. 74].

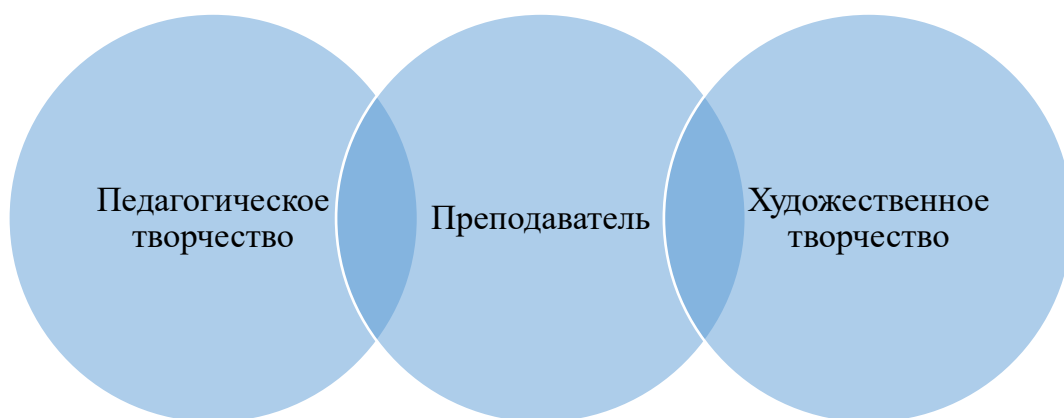
Целесообразно дать дефиницию таким понятиям, как «творчество» и «креативность».

*Творчество* понимается в целом исследователями и нами как деятельность, ведущая к развитию и направленная на создание нового, *креативность* понимается нами как способность к такой деятельности [3,с.195].

Креативность - это единство двух противоречивых тенденций: с одной стороны - приверженность действовать согласно креативному образцу, и с другой стороны - стремление к нарушению стройности структуры образца [4,с.55].

Креативность в профессиональной педагогике рассматривается как способность к творчеству, к принятию и созданию нового и нестандартного мышления, к генерированию большого количества оригинальных и полезных идей. Креативность человека определяет его готовность меняться, отказываться от стереотипов, помогать находить оригинальные решения сложных проблем в ситуации неопределенности; это внутренний ресурс человека, который поможет ему успешно самоопределиться в обществе.

Говоря о проблеме креативной компетенции преподавателей, мы предлагаем отметить, что понятие «педагогическое творчество» оно является неотъемлемой частью профессионального мастерства и они находятся в одной системе преподавателя. Мы предлагаем следующую схему, где отражается вышеупомянутая система (см. рис. №1).



**Рис. 1. Структура творческой деятельности преподавателя**

Нужно отметить, что мы солидарны с высказыванием, что *методическая система формирования креативной компетенции студентов-филологов педагогического вуза* – это совокупность взаимосвязанных элементов: цели, содержания, форм, методов и средств учебной деятельности, направленных на саморазвитие, самосовершенствование, «самодостраивание» личности при диалектическом взаимодействии субъектов образовательного процесса, предполагающего приобретение профессионально и личностно значимых качеств, востребованных обществом, – креативной компетенции специалиста как профессионала и личности [5, с.101].

Творчество приходит только тогда и только к тем, для кого характерно ценностное отношение к труду, к тем, кто стремится к повышению профессиональной квалификации, а также пополнению знаний и изучению опыта других педагогов. Педагогическое творчество практически невозможно без специальной подготовки и получению знаний, которые представляют собой отражение обобщенного социального опыта, накопленного предшествующими поколениями. В заключении процитируем еще раз слова Льва Выготского: «именно творческая деятельность человека делает его существом, обращенным к будущему, созидающим его и видоизменяющим свое настоящее» [6].

Подводя итог можно сказать, что креативная компетенция преподавателя

является ключевой компетенцией, помогающей ему организовать педагогическую деятельность оригинально, художественно и творчески. А значит уровень творческой ценности занятия возрастает как креативный продукт, что является ключевым фактором, определяющим эффективность педагогического мастерства и сформированности креативной компетенции преподавателя.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Абдулаева Э.С. Вопросы самоактуализации студентов Чеченского государственного университета // Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. Самарский государственный университет, Издательство "Самарский университет". 2012. Издательство: Самарский государственный университет. С.32-34.
2. Хуторской А.В. Ключевые компетенции: Технологии конструирования // Народное образование. 2003. №5
3. Брякова И. Е. Формирование креативной компетентности студентов-филологов педагогического вуза. – 2010.
4. Smith, M., & Smith, P. (2005). Testing people at work: Competencies in psychometric testing. Oxford.
5. Брякова И. Е. Методическая система формирования креативной компетентности студентов-филологов педагогического вуза //СПб.: РГПУ им. АИ Герцена. – 2010.
6. Лев Выготский. Воображение и творчество в детском возрасте // [https://школаискусств1.екатеринбург.рф/file/1e3f72b\\_ec064cf65aa12e22e6be4a8ae](https://школаискусств1.екатеринбург.рф/file/1e3f72b_ec064cf65aa12e22e6be4a8ae) (Дата обращения 20.12.2021).



## ІНКЛЮЗИВНИЙ ПІДХІД: ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

**Розман Ірина Іллівна**

к.пед.н., доцент

Мукачівський державний університет

м. Мукачево, Україна

**Анотація.** У статті йдеться про необхідність впровадження інклюзивної освіти. Зазначено, що кожна дитина повинна почувати себе вільно у суспільстві, відчувати підтримку та порозуміння. Виокремлені принципи роботи з дітьми, у яких спостерігаються певні обмеження та потреби.

**Ключові слова:** інклюзивна освіта, допомога, підтримка, принципи.

Освіта виконує дві найважливіші цивілізаційні функції розвитку особистості: духовність і соціалізацію. Невід'ємною складовою є також економічний показник для можливості індексу розвитку людського потенціалу. Пріоритетним у інтенсифікації процесу отримання знань індивідуального якісного рівня освіти для різних категорій здобувачів є нагальна необхідність розробки та впровадження широкого комплексу освітніх програм. Така освітня діяльність дозволяє кожному бажуючому отримати саме ту освіта і в ті терміни, і в тому місці, які для нього є найбільш прийнятними. Особливість індивідуалізації освітнього процесу полягає в тому, що незалежно від статі, віку, соціального походження і здібностей здобувач опанує матеріал у конкретно-зазначеному обсязі.

На дослідження ролі освіти в даному контексті націлена інклюзивна педагогіка. Суть політики й процесу інклюзії полягає у тому, що всі діти беруть участь у всіх програмах. Цей підхід зумовив необхідність комплексного реформування системи освіти як єдиної системи взаємодії всіх її елементів: закладів дошкільної та загальноосвітньої освіти, закладів спеціальної освіти,

коледжів, вузів і системи післявузівської освіти.

Ідея реалізації безперервної освіти, викликана необхідністю пристосування людини до нових швидкозмінних технологій, показала неспроможність теперішньої системи навчання.

Назріла об'єктивна необхідність переходу від «навчання» до «вміння вчитися», що вимагає зміни всіх навчальних технологій, перебудови менталітету педагогічних працівників і учнів.

Особлива актуальність у цьому плані набуває робота з підвищенням кваліфікації працівників освіти.

Майже кожна друга школа в нашій державі навчає дітей з особливими освітніми потребами, а в новому навчальному році в інклюзивних класах розпочали навчатися 25 078 учнів. Інклюзивна освіта унеможливорює будь-яку дискримінацію особистості [1].

В основу інклюзивної освіти покладено ідеологію, яка виключає будь-яку дискримінацію особистості. Вона надає можливість почувати себе однаково всім дітям, але, водночас, створює необхідні умови для того, щоб учні могли пройти шлях від соціалізації у закладі освіти до повної соціалізації.

За статистичними даними МОН кількість учнів з особливими освітніми потребами в інклюзивних класах ЗЗСО збільшилась на 7608 осіб і становить 32686 учнів (у 2020/2021 – 25078 учнів) [2].

У класах, де навчаються учні з особливими потребами, існує обов'язковий індивідуальний підхід до дітей, де вони отримують часткову або постійну підтримку. При необхідності, батьки мають право звернутися до інклюзивно-ресурсного центру для проведення комплексної психолого-педагогічної оцінки розвитку дитини і отримати вичерпну інформацію про медико-психологічний стан дитини. У той же час необхідно зазначити, що в серед громадськості зростає розуміння значущості турботи про людей з особливими потребами.

Визначаючи аксіологічні напрямки системи освіти ЄС, необхідно зазначити, що інклюзивна освіта досягла набагато вищого рівня у Європі. Це

дає можливість розширити групи осіб, які відносяться до інклюзії: це інваліди, представники національних меншин, особи, що містяться в пенітенціарних установах, маргінальні верстви суспільства, в тому числі трудові мігранти, біженці, люди, опинилися у важкій життєвій ситуації, обдаровані особистості, особи з різними інтелектуальними і фізичними відхиленнями.

У даний час в Україні превалює трактування інклюзивної освіти тільки як навчання інвалідів у змішаних або корекційних групах освітніх установ.

Уточнюючи поняття інклюзивної освіти, необхідно розуміти, що воно спирається на філософську концепцію, концептуальні основи, закономірності і принципи загальної педагогіки.

Крім загальнолюдських законів і дидактичних принципів, інклюзивна освіта підпорядковується суто специфічним принципам: цінність людини розглядається як унікальність; кожна людина має право на комунікацію. Чесна і справжня освіта може здійснюватися тільки в контексті реальних взаємин: всі люди потребують один одного, всі люди потребують підтримки і дружби ровесників і наставників.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. В інклюзивних класах навчаються понад 25 000 дітей. URL: <https://www.google.com/url>
2. За статистичними даними МОН. URL: <https://www.google.com/url>

## ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ПРОЕКТ «HEALTHY SCHOOL»: ДОСВІД ШКОЛИ

**Рудь Світлана Володимирівна**

**Стом Ольга Юрїївна**

вчителі англійської мови, вищої категорії,  
Харківська спеціалізована школа I-III ступенів № 162

**Анотація:** Впровадження здоров'язберігаючих технологій для створення сучасного освітнього простору для здобувачів освіти у школах України. Реалізація концепції Нової Української школи задля розвитку гармонійної здорової особистості у сучасній державі. У 2020 році Харківська спеціалізована школа I-III ступенів № 162 Харківської міської ради Харківської області долучилась до Всеукраїнської програми з популяризації здорового способу життя серед молоді «Healthy Challenge».

**Ключові слова:** Здоров'язберігаючі технології, проект «Healthy School», школа, досвід, Нова Українська Школа.

“Дозволяти людям приймати рішення стосовно себе – природніше, ніж контролювати їх. Це більше відповідає основним цінностям, що більшість з нас декларативно підтримує. Крім навичок, які будуть корисними для учнів у майбутньому, вони повинні мати змогу мати можливість вибору вже сьогодні. Зрештою, діти – це лише дорослі у становленні. Вони є людьми, чії нагальні потреби, права і досвід вимагають серйозного ставлення. Скажімо так: учнів потрібно не лише навчати жити у демократії, вони повинні мати цю можливість вже сьогодні” (Алфі Кон).

“У світовому досвіді склалось розуміння компетентності як інтегрованого результату освіти, присвоєного особистістю.” [1, стор. 13]

Наразі виокремлено 10 ключових компетентностей, серед них є така компетентність як екологічна грамотність і здорове життя. Це означає: “Уміння розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках сталого

розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини, здатність і бажання дотримуватися здорового способу життя.” [2, стор. 16] “Потужну державу і конкурентну економіку забезпечить згуртована спільнота творчих людей, відповідальних громадян, активних і підприємливих. Саме таких повинна готувати середня школа України. Центральне місце в системі освіти належить середній школі. На відміну від університету, в школі ще можна вирівняти дисбаланс у розвитку дітей. Світогляд закладається саме в сім'ї та школі. У школі формується особистість, її громадянська позиція та моральні якості. Тут вирішується, чи людина захоче і чи зможе навчатися впродовж життя.” [2, стор. 9]

Функціонування загальної середньої освіти підпорядковано меті “всебічного розвитку, навчання, виховання, виявлення обдарувань, соціалізації особистості, яка здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і здобуття освіти упродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності, дбайливого ставлення до родини, своєї країни, довкілля, спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству”. [3]

“При постійному безконтрольному перегляді комп'ютерних ігор, програм, телевізора, де відбувається швидка зміна кадрів, у дитини активізуються тільки високочастотні компоненти. Проте, основним фактором організації будь-якої психомоторної діяльності – мовної, графічної та ін., є низькочастотні ритми довільних фізичних зусиль. [...] Однак, усім відомо про схильність дітей до ігроманії. Дедалі частіше чути нарікання батьків, що крім комп'ютера дітей нічого не цікавить. У зв'язку з цим на сполох б'ють не тільки психологи, які прирівнюють шкоду від ігроманії до алкоголізму та наркоманії, а й нейрофізіологи, які помічають у дітей виражену деградацію розумових процесів, зниження інтелектуальної лабільності, навіть ураження сірої речовини.” [1, стор. 48]

“Цінності шкільної освіти: гуманізація, культурологічна спрямованість,

громадянське виховання й розвиток, цінності прав і свобод дітей і молоді, працелюбність і відповідальність, екологічний світогляд, здатність навчатися впродовж життя, мовна та інформаційна культура, толерантність, цінність здорового способу життя.” [1, стор. 205]

Чесноти, які рекомендовані Європейським парламентом та Радою Європи, є пріоритетними у понад 50 країнах світу. Такі цінності враховано у системі формування нового змісту освіти України. “Це: креативність, цікавість, критичне мислення, любов до навчання, мудрість, відвага, наполегливість, чесність, енергійність, любов, доброта, соціальний і емоційний інтелект, співпраця, справедливість, лідерство, вміння пробачати, скромність, розсудливість, самоконтроль, поцінування краси, вдячність, оптимізм, гумор і віра.” [1, стор. 56]

Педагоги мають сприяти кооперативному навчанню, при об’єднанні дітей заради певних цілей варто створювати ситуації в яких діти співпрацюють один з одним, а також, враховуючи, що кожна сім’я має свої цінності, залучати і батьків до таких видів діяльності для досягнення позитивних результатів. Саме це було виконано при запровадженні у 2019 році трирічної програми для шкіл «Healthy Schools» від центру «Розвиток КСВ». Експертна організація «CSR Ukraine» розвиває корпоративну соціальну відповідальність (КСВ) та сталий розвиток для системних і якісних змін в Україні. Однією з цілей сталого розвитку є міцне здоров’я та благополуччя.

У 2020 році Харківська спеціалізована школа I-III ступенів № 162 Харківської міської ради Харківської області долучилась до Всеукраїнської програми з популяризації здорового способу життя серед молоді «Healthy Challenge». Проект «Healthy Schools» застосовує діяльнісну модель навчання здоровому способу життя. При використанні діяльнісного підходу головною дійовою особою є учень, а вчитель це – модератор, фасилітатор. Саме так відбувається у проекті «Healthy Schools». Взаємодія учасників проекту на принципах поваги, довіри, підтримки створює результат – цілісну команду: учитель, учні, батьки. Надзвичайно важливим для освітян у 2020 році стало

завдання зменшити негативний вплив пандемії COVID-19 на здобувачів освіти та збільшити позитивний вплив навчального процесу на стан учнів та розвивати соціальну відповідальність. Проект «Healthy Schools» є сталим проектом корпоративної соціальної відповідальності. Членджі від програми «Healthy Schools» створили партнерство учасників проекту на базі спільних цінностей – міцного здоров'я та благополуччя. Зазначаємо, що Всесвітня організація охорони здоров'я суть поняття «здоров'я» визначила як стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя. Тому в рамках програми «Healthy Challenge» у листопаді – грудні 2020 року було проведено «Спортивний челендж» (фізичне благополуччя). Здобувачам освіти було запропоновано виконати наступні завдання.

Перший етап – опитування

(<https://drive.google.com/file/d/1v89UoymXZiOqt5kYVkbH2yoBarLJaKl/view?usp=sharing>), ранкові руханки у 4 класах

(<https://www.facebook.com/162school/videos/396809771671086>,

<https://www.facebook.com/162school/videos/389730952147544/>,

<https://www.facebook.com/162school/videos/231149041675423/>,

<https://www.facebook.com/162school/videos/397164951713858/>,

<https://www.facebook.com/162school/videos/393928195135948/>), руханки вдома

та на уроках фізичної культури в школі

(<https://www.facebook.com/100010041365432/videos/1373613372983362/>,

<https://www.facebook.com/100010041365432/videos/1373613392983360/>,

<https://www.facebook.com/162school/videos/366621904629066/>,

<https://www.facebook.com/162school/videos/396809771671086/>,

активні батьки + активні вчителі = активні учні:

<https://www.facebook.com/162school/videos/206724947594431/>,

<https://www.facebook.com/162school/videos/594911511261261/>,

<https://www.facebook.com/162school/videos/296749798239853/>, руханки на

уроках англійської мови

<https://www.facebook.com/162school/videos/210785370425882>.

Результат першого етапу – створено комплекс ідеальної ранкової руханки, яка мобілізує нервову систему організму, покращує кровообіг, розвиває вестибулярний апарат дітей. Рухи під приємну музику проганяють сонливість та створюють позитивний настрій на весь день:

[https://drive.google.com/drive/folders/1rtXHDqszFOvmLJvMThK\\_TwxkpvJB IQ8T?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1rtXHDqszFOvmLJvMThK_TwxkpvJB IQ8T?usp=sharing)

Другий етап – «Спорт родиною». Учні ділилися світлинами сімейних занять спортом

([https://ru.ru.facebook.com/162school/photos/pcb.1670803813094369/1670803693094381/?type=3&\\_\\_tn\\_\\_=HH-R&eid=ARCX0pP3CjTeKYGzBhMxCDtqM5CisByJimdrlW9opKt61XBa49YpjKpCqOPlpbws4EoyiXJfIgGog916&\\_\\_xts\\_\\_%5B0%5D=68.ARCVIpMUuyMbNcOGkYrZsfmrYC1HJZdsMJ2iUZVMEokjiCG-T2fcZ6BShQtwgfQejEZIKehqToED6mX6gIu1jDFXdTu0IPj9Kw8sTsSPP57OQ9LQDnsX-aUTNZ\\_cGjhJrtWo8W3rKktqT\\_uWd1AjoddTY0hXjWQw4jCrJMvGvwZv4kV--rxEojC\\_ivj\\_EtQmfNXAVPs4SR9\\_aFXf-2D9FR4vWWNx851r26-x3J2Pcq\\_QII4LGmJ-U3mVFo-b8QGCzbJTxGYfwXzuffMf4pjmk0eOeJkqX3jQtmXJYqE93-r8mxkaSgpO8Z4U5RrAW8EwEBXIGK45Wd-CUY2HgbyPvdasPg](https://ru.ru.facebook.com/162school/photos/pcb.1670803813094369/1670803693094381/?type=3&__tn__=HH-R&eid=ARCX0pP3CjTeKYGzBhMxCDtqM5CisByJimdrlW9opKt61XBa49YpjKpCqOPlpbws4EoyiXJfIgGog916&__xts__%5B0%5D=68.ARCVIpMUuyMbNcOGkYrZsfmrYC1HJZdsMJ2iUZVMEokjiCG-T2fcZ6BShQtwgfQejEZIKehqToED6mX6gIu1jDFXdTu0IPj9Kw8sTsSPP57OQ9LQDnsX-aUTNZ_cGjhJrtWo8W3rKktqT_uWd1AjoddTY0hXjWQw4jCrJMvGvwZv4kV--rxEojC_ivj_EtQmfNXAVPs4SR9_aFXf-2D9FR4vWWNx851r26-x3J2Pcq_QII4LGmJ-U3mVFo-b8QGCzbJTxGYfwXzuffMf4pjmk0eOeJkqX3jQtmXJYqE93-r8mxkaSgpO8Z4U5RrAW8EwEBXIGK45Wd-CUY2HgbyPvdasPg)) та

фотографіями із сімейними спортивними іграми

([https://drive.google.com/file/d/1z\\_hGV6aqcBz\\_Cijw6cnE4mxYTrpqyhXh-/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1z_hGV6aqcBz_Cijw6cnE4mxYTrpqyhXh-/view?usp=sharing), <https://ru-ru.facebook.com/162school/videos/116831943488912/>,

Третій етап – «Шкільна олімпіада». Учням було запропоновано виконати невеличкі вправи-змагання за певними правилами, специфічні види фізичної активності, які здійснювались з метою змагання, а також поліпшення здоров'я, отримання морального задоволення, прагнення до удосконалення і покращення навичок. У цьому етапі прийняли участь учні 7, 8, 9 класів ([https://www.facebook.com/photo.php?fbid=859336008157244&set=pcb.859336574823854&type=3&\\_\\_tn\\_\\_=HH-](https://www.facebook.com/photo.php?fbid=859336008157244&set=pcb.859336574823854&type=3&__tn__=HH-)



R&eid=ARCFUJBVg5o12wmNipnQTPknSkrE0ZqkyurI5Jx0A7hDA7PNnxDAC0m  
a6IDLSh-  
fmKQR5mwL4rZI8PyL&\_\_xts\_\_%5B0%5D=68.ARAnSpzWnrNWhDEGWgaaC2e  
ANu5RMdD3HvO9Sbh8TGOyYyd-M5t\_-zfb\_UywcPk0BKvS21PXAuZZc-  
AaxIhX0uPhoORrZYs6FUSOHs45hii1-Ys\_9DN8neZzao1AnYhms4u-  
yYxOR9nbT7\_IMtq7hE6aoc\_RzxW\_5xczCb9pRGhNmKcQskrzK5yDlfcgI4c-  
9Bbo\_y5850ngswLHO-FYDKjqG795FMZ9Qw-  
zdBlnfMB0l5UhGgPivZ7qPF1OxTURLToaZYaA2eX11zmzvFaPb5Iea5IehUGxbz  
s0NE0BUUTocCfxZ6yzLMzlk3N\_6esRngsLBUrZykry3eLVCphw7-iFIw )

Четвертий етап – уроки про спорт та фінальне опитування.

На цьому етапі освітяни запровадили вертикальний міжпредметний зв'язок – учні дивилися відео та розгадували кросворди про спорт на уроках англійської мови, писали диктанти та робили промови на уроках української мови. Фінальне опитування учнів показало, що цей місяць змінив ставлення учнів, батьків та вчителів до спорту ([https://drive.google.com/drive/folders/1rtXHDqszFOvmLJvMThK\\_TwxkpvJBIQ8T?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1rtXHDqszFOvmLJvMThK_TwxkpvJBIQ8T?usp=sharing)).

Отже, повертаючись до твердження базових понять про важливість змін в освіті, враховуючи вищезазначені результати програми «Healthy Schools» можемо зазначити, що популяризацію здорового способу життя серед здобувачів освіти та їх батьків у ХСШ № 162 було якісно проведено, а освітяни отримали досвід подорожування стежками здоров'я та благополуччя.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / Під заг. ред. Бібік Н. М. — К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. — 206 с.
2. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. МОН, 2016р. 40с.
3. Закон України “Про освіту” від 16 січня 2020 року № 463-IX

УДК 376

**КОРЕКЦІЙНИЙ ВПЛИВ CASE-STUDY ТА КЛАСТЕРНИХ ЗАВДАНЬ НА ДІТЕЙ ІЗ ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ НА УРОКАХ МОВНО-ЛІТЕРАТУРНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ**

**Сугейко Любов Григорівна**

кандидат педагогічних наук,  
доцент Херсонського державного університету

**Мороз Оксана Володимирівна**

здобувач другого магістерського рівня освіти  
Херсонського державного університету

**Анотація.** У статті розкриваються особливості корекційного впливу case-study та кластерних завдань на основі результатів експериментального дослідження. Описується роль асистента вчителя під час організації роботи та розкриваються основні етапи включення дітей з особливими освітніми потребами в даний вид навчальної діяльності.

**Ключові поняття:** інклюзія, інклюзивне навчання, діти з особливими освітніми потребами, інклюзивний клас, асистент учителя, соціалізація.

**Актуальність проблеми** обумовлюється тим, що одним із пріоритетних напрямів реформування сучасної освіти є створення єдиного освітнього середовища для розвитку кожної дитини. Статистичні дані Міністерства освіти і науки України свідчать про те, що з кожним роком зростає кількість школярів з особливими освітніми потребами. Така тенденція вимагає від сучасного вчителя використання нових форм та методів роботи під час організації освітнього процесу. Як зазначається у Державного стандарту початкової освіти, школа – це місце, у якому відбувається: «розвиток вільної особистості шляхом підтримки самостійності, забезпечення безпеки у результаті створення атмосфери довіри і взаємоповаги, перетворення школи на безпечне місце, де запобігають насильству і цькуванню, надають необхідну підтримку». [3, с 13]

Реалізація перерахованих складових можлива через упровадження інклюзивного навчання, яке безпосередньо пов'язане із поняттям «інклюзія». Інклюзія –це включення, у нашому випадку, всіх громадян до соціальної діяльності. Інклюзивне навчання–це процес активної взаємодії усіх учасників освітнього процесу, незалежно від фізичних, інтелектуальних особливостей.

У 1994 році уперше був використаний цей термін у Саламанській декларації, яка була прийнята на Всесвітній конференції. [10, с.55] Поряд із поняттям «інклюзія» з'являється термін «діти з особливими освітніми потребами» – особи до 18 років, які потребують додаткової підтримки, мають психофізичні розлади, інвалідність чи інші порушення.

Дослідженням розвитку дітей, які потребують особливого підходу у навчанні, займалися такі вчені як Л. Виготський, Ю. Волкова, О. Стребелова та інші. Але найбільша роль у вивченні «особливих дітей» належить саме Л.Виготському, який говорив, що діти з вадами страждають здебільшого від несприйняттям їх суспільством. Він писав: «Вирішує долю особистості в кінцевому результаті не дефект сам по собі, а його соціальні наслідки, його соціально-психологічна організація. У наших руках зробити так, щоб глуха, сліпа і розумово відстала дитина не була дефективна. ...Тоді зникає і саме це слово, вірний знак нашого власного дефекту». [2,с.56]

Великий вклад у розвиток сучасної інклюзивної освіти зробили такі українські науковці: О. Суворова, Т. Сак, А. Колупаєва, В. Засенко, О. Таранченко, Н. Назарова, О. Ямбург, В.Поникарова, С. Митник, С. Альохіна, О. Хохліна та ін. Організуючи процес навчання, учитель має забезпечувати емоційну, розумову та фізичну безбар'єрність кожної дитини, базуючись на педагогіці партнерства та радості пізнання. «В основі педагогіки партнерства – спілкування, взаємодія між учителем учнем і батьками. Учні, батьки та вчителі, об'єднані спільними цілями та прагненнями, є добровільними й зацікавленими співниками, рівноправними учасниками освітнього процесу, відповідальними за результат». [3, с.16] Тобто школа спільно з батьками – це єдина команда, яка діє в інтересах дитини та для дитини.

Як зазначається у Концепції «Нової української школи», сучасним освітянам досить важко створити якісне та комфортне освітнє середовище для дітей з особливими потребами. Перш за все це пов'язано із поглядами суспільства та стереотипами, які у ньому сформувалися та важко руйнуються. Із метою охоплення здобувачів освіти з особливими потребами навчальним процесом у школах України створюються інклюзивні класи, де у кожній дитині є команда супроводу, до складу якої входить асистент учителя

Інклюзивний клас – клас, у якому навчаються учні з особливими освітніми потребами, а асистент учителя – педагогічний працівник, який працює в інклюзивному класі, бере участь у навчальному процесі дітей з особливими освітніми потребами та бере участь у житті усього класу.

Здобувачі освіти з особливими освітніми потребами навчаються за Типовими освітніми програмами які можуть бути адаптованими чи модифікованими відповідно до потреб дитини. А вчителю необхідно використовувати цікаві методи та форми роботи, які могли б зацікавити кожного учня. Одним із таких видів роботи є кластерні завдання та робота з навчальними кейсами.

Для встановлення ефективності використання цих навчальних методів на уроках мовно-літературної освітньої галузі, нами було проведено експериментальне дослідження у двох інклюзивних класах, де здобувають освіту 2 учні третього рівня підтримки та 1 – четвертого рівня підтримки.

Під час констатувального експерименту нами було виявлено, що рівень сформованості комунікативних та лексико-граматичних компетентностей здобувачів освіти перебуває на початковому рівні. Школярі не бажали виконувати діагностичні завдання та співпрацювати з дорослими і однолітками. Тому метою формувального експерименту було створення сприятливих умов для розвитку пізнавальних процесів та налагодження соціальних зв'язків.

Соціалізація – це процес вільного включення особистості у певну групу чи колектив. За її рахунок відбувається розвиток особистості в цілому, вона неможлива без активного засвоєння певних норм, правил поведінки, тобто в

освітньому середовищі має ліквідуватися соціальна ізоляція: «діти мають навчатися разом, коли це можливо. Школи мають враховувати різноманітні потреби своїх учнів шляхом узгодження різних видів та темпів навчання». [10,с.24]

Кейси та кластерні завдання для дітей з особливими освітніми потребами створювалися за тією ж схемою, що і для учнів усього класу, але деякі завдання були адаптовані з урахуванням особистісно-орієнтованого навчання. Як зазначає М. Чабайовська: «це навчання на засадах всебічного врахування індивідуальних потреб і можливостей дитини». Робота з кейсами та кластерними завданнями включала три етапи:

I етап (підготовчий) – відбувалося формування уявлень про кейси і кластерні завдання, приділялася увага особливостям роботи з ними. Проводилася робота на різних онлайн-платформах, користувалися й іншими інтернет-ресурсами та електронними носіями.

II етап (частково підготовчий) – учні знайомилися з правилами розробки кластерних завдань, створювали алгоритм роботи з ними.

III етап (основний) – діти працювали разом із класом, виконували спільні завдання, не дуже складні, адаптовані під їхні можливості.

Під час індивідуальної та групової роботи важливу функцію виконував асистент вчителя, він готував матеріали для наочного підкріплення та, за потреби, координував навчальну діяльність здобувачів освіти з особливими освітніми потребами. У процесі виконання завдань кейсів та кластерних завдань, діти намагалися виконувати посильні для них вправи, проявляли максимум самостійності. Здобувачі освіти активно включались до обговорення проблемних питань та вчилися висловлювати власну думку, підтверджуючи її прикладами.

Як показали результати контрольного дослідження, що внаслідок проведеної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами, учні стали більш відверті до спілкування з однолітками та дорослими, використовували поширені речення, навчилися диференціювати частини мови, співвідносити

факти минулого з реальністю тощо. У здобувачів освіти з особливими освітніми потребами на 12% підвищилася мотивація до навчання, вони навчилися керувати та контролювати власні емоції в різних ситуаціях.

Ураховуючи отримані результати, можна констатувати, що case-study та кластерні завдання доцільно використовувати у навчально-виховній та корекційній роботі з дітьми з особливими освітніми потребами.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Альбуминова К.А. О субъекте психологической деятельности: методологические проблемы психологии. Наука, 1973. 288 с.
2. Виготский Л.С. Дефект и сверхкомпенсация. Умственная отсталость. Слепота и глухота. Долой неграмотность. Москва: Педагогика, 1983. 361 с.
3. Державний стандарт початкової освіти. Учитель початкової школи. 2018. № 4. 40 с.
4. Кащенко В.П. Педагогическая коррекция. Просвещение, 1992.
5. Жук Л. Впровадження інформаційних технологій в початковій школі. Початкова школа, 2008.
6. Національна доктрина розвитку освіти України в ХХІ столітті. 2001.
7. Осіна Н. Кейс–метод як спосіб формування життєвих компетентностей учнів. Методичні рекомендації. Запоріжжя: Науково-методичний центр професійно-технічної освіти, 2018.
8. Подмазін С. Сутність особистісно орієнтованої освіти України. Управління освітою. №16, 2005.
9. Чабайовська М. Особистісно орієнтовне навчання молодших школярів української мови. Початкова школа. №11, 2011. С. 4 -6.
10. Шестопалова О.П. Теорія і практика інклюзивної освіти. 2019. 170 с.

## ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРАКТИКУ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

**Токар Ірина Михайлівна,**

вчитель початкових класів,

Херсонський навчально-виховний комплекс

«Дошкільний навчальний заклад-загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів»

№ 15 Херсонської міської ради, м. Херсон, Україна

**Анотація:** У статті порушено проблему особливостей впровадження здоров'язбережувальних технологій у практику початкової школи з метою підвищення якості уроку в умовах імплементації нового освітнього Стандарту, висвітлено її теоретичні аспекти, окреслено сферу її практичного застосування у галузі сучасної початкової освіти.

**Ключові слова:** освіта, початкова школа, здоров'язбережувальні технології, здоровий спосіб життя.

Здоров'я людини – один із найважливіших показників соціального благополуччя суспільства. Водночас сучасні соціально-економічні та екологічні кризи в країні зумовили значне погіршення здоров'я населення, особливо дітей. Стає очевидною потреба зміни ставлення до здоров'я дітей в системі освіти. Здоров'язбережувальна педагогіка, з одного боку, має сформувати в учнів спеціальні знання, уміння, навички збереження і зміцнення свого здоров'я, створення індивідуального здорового способу життя, а з іншого – передбачати в педагогічних технологіях можливості здійснення самостійних спроб удосконалення себе, свого тіла, психіки, емоцій, виховувати гуманне ставлення до світу, до оточення, до самого себе.

Основним завданням сучасної початкової школи стає виховання компетентної особистості, яка не тільки володіє знаннями, а й уміє застосовувати їх у житті, діяти адекватно у відповідних ситуаціях, адаптуватися

до складних соціальних умов, долати життєві труднощі, підтримувати своє здоров'я на належному рівні, надавати опір негативним впливам. З огляду на це, особливого значення набуває цілеспрямоване формування у дітей умінь і навичок здорового способу життя [1, с.31].

Пошуки вітчизняних науковців у технологічну й інформаційну еру, що поставила людство перед фактом необхідності вчитися впродовж життя, спрямовуються на визначення чинників, які б позитивно впливали на навчальні досягнення учнів і водночас зберігали б їх здоров'я. Завдяки дослідженням О.Ващенко, В. Ільченко, С. Дудка, О. Савченко та ін. були обґрунтовані категорії: «здоров'я», «здоров'язбережувальні технології», «здоров'язбережувальне середовище». Науковцями: Н. Бібік, Т.Бойченко, Т.Воронцовою, О. Гнатюк, С. Гозак, О. Москаленко, В. Савченко розроблено і впроваджено навчальну програму «Основи здоров'я» для 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів. У цій програмі автори наводять такі визначення основних категорій:

**«Здоров'я» розглядається як:**

- стан загального фізичного, психологічного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад (ВООЗ);
- процес формування, збереження, зміцнення, відновлення фізичної, соціальної, психічної та духовної його складових.

Здоровий спосіб життя – спосіб життєдіяльності людини, метою якого є формування, збереження і зміцнення здоров'я [2, с.57].

Варто зазначити, що здоров'язбережувальна педагогіка не може бути представлена як конкретна освітня технологія. Разом із тим, поняття «здоров'язбережувальні технології» об'єднує в собі всі напрями діяльності загальноосвітнього закладу з формування, збереження та зміцнення здоров'я учнів. Деякі науковці розглядають це поняття, виходячи з розуміння технології як певного прийому, методу, методики; інші розуміють його як сукупність певних технік, за допомогою яких реалізується освітнє чи інше педагогічне завдання; як опис процесу досягнення запланованих результатів, сукупність



яких відображає певні зміни в здоров'ї учасників педагогічної взаємодії [3,с.3].

Деякі вчені пропонують виокремити поняття «здоров'яформувальні виховні технології», розуміючи під ним ті психолого-педагогічні технології, програми, методи, які спрямовані на виховання в учнів культури здоров'я, особистісних якостей, що сприяють його збереженню та зміцненню, формуванню уявлень про здоров'я як цінність, а також мотивацію на здоровий спосіб життя. Інші науковці під здоров'язбережувальними технологіями пропонують розуміти:

- сприятливі умови навчання дитини в школі (без стресових ситуацій, адекватність вимог, методик навчання та виховання);
- оптимальну організацію освітнього процесу (відповідно до вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних вимог);
- необхідний достатній та раціонально організований руховий режим.

Аналіз психолого-педагогічної літератури дозволяє виділити такі принципи формування здорового способу життя учнів початкової школи:

- принцип природовідповідності, який полягає у вихованні особистості, що базується на наявному потенціалі, урахуванні закономірностей внутрішнього розвитку;
- принцип безперервності процесу розвитку особистості, який забезпечується взаємозв'язком змісту, форм та методів, характеру педагогічної взаємодії та технологій розвитку фізичної та духовної культури особистості;
- принцип цілісності процесу розвитку особистості, що передбачає врахування всіх сфер особистості: емоційно-чуттєвої, пізнавальної та вольової;
- принцип особистісно-орієнтованого підходу, що реалізується з метою підтримки здоров'я молодшого школяра, індивідуального підходу;
- принцип самоорганізації та саморозвитку, що передбачає усвідомлений вибір життєвих орієнтацій, етапи самопізнання, самовизначення та самореалізації, аналіз та накопичення досвіду, самоконтроль, самокорекцію у процесі розвитку та формування потреби у здоровому способі життя [4,с.15].

Таким чином, можна сказати, що система формування здорового способу

життя налічує такі аспекти:

- мета освітнього процесу, що передбачає самореалізацію школярем своїх здібностей в умовах здорового способу життя;

- зміст навчання має бути скориговано з урахуванням пріоритету цінності здоров'я для людини та суспільства загалом;

- освітній процес, який не матиме негативного впливу на здоров'я дітей, а також враховуватиме фактори та умови формування здорового способу життя;

- педагогічні кадри, що відповідають новим вимогам, а також організація підвищення кваліфікації вчителів із використанням інтегративного підходу, знань із різних наукових сфер: педагогіки, психології, медицини, біології, соціології, екології;

- співробітництво вчителів, психологів, соціальних та медичних працівників, учнів та їх батьків, яке буде орієнтоване на вирішення завдань навчання залежно від індивідуальних та вікових особливостей дітей, фізичного та психічного здоров'я [5, с.10-11].

Здоров'язбережувальні технології передбачають зміну видів діяльності на уроках у початковій школі: чергування інтелектуальної, емоційної і рухової видів діяльності; групову і парну форми роботи, які сприятимуть підвищенню рухової активності, вчать вмінню поважати думки інших, правилам спілкування; проведення ігор та ігрових ситуацій, нестандартних уроків, інтегрованих уроків. Також доречними є використання дихальної гімнастики, фізкультхвилинок, пальчикової гімнастики, звукової гімнастики, арт-техніки, казкотерапії, кольоротерапії тощо для оздоровлення на уроках та у виховній діяльності [6, с. 32].

Вчителі початкових класів застосовують у освітньому процесі здоров'язбережувальні технології, що створюють безпечні умови у навчальному закладі.

Основним видом діяльності учнів молодших класів є гра. Важливо проводити упродовж уроку дві фізкультхвилинки у формі гри, перед початком навчальних занять – зарядку. Покращує стан здоров'я дитини дихальна

гімнастика, яка передбачає виконання різноманітних вправ, наприклад:

- звуконаслідування (відтворення звуків природи: шум лісу, струмка, вітру та інші);
- надування кульки (імітація);
- «Рубання дрів»;
- «Метелик».

Пальчикові ігри створюють позитивний настрій дитини, розвивають дрібну моторику рук, мовлення та інтелектуальні здібності. Завдяки ігровій терапії учні ефективніше закріплюють отримані знання, привчаються висловлювати думку, самостійно приймати рішення. До терапевтичних ігор належать сюжетно-рольові ігри (рухливі, народні, дидактичні та інші) [6, с.31].

Технологія «казкотерапії» сприяє розвитку творчих можливостей дитини. Для кожного віку існують свої казки. Казкотерапія дає змогу дитині почуватися захищеною у світі, навчитися правильно поводити себе. Тому в початковій школі казки необхідно добирати про шкільне життя, взаємодопомогу. Через казки передаються духовні знання, моральні цінності. Для казкотерапії добираються такі види казок: народні; авторські; сучасні; філософські; придумані дітьми або вчителем.

Здорову особистість допомагає виховати технологія «арт-техніки» – духовного розвитку дитини через самопізнання, творчість. В основі цієї технології лежить творча діяльність – малювання, у якому дитина має можливість виразити переживання, почуття, ставлення. За малюнком визначають рівень тривожності, емоційну чуттєвість, психічну нестабільність або оптимізм та життєрадісність дитини.

Використання здоров'язберезувальних технологій в освітньому процесі початкової школи дозволяє учням більш успішно адаптуватися в освітньому і соціальному просторі. Батьки довіряють вчителям найцінніше, що в них є, – свою дитину. Завдання педагога не тільки дати учневі знання, а й зберегти його фізичне, моральне, психічне та соціальне здоров'я.

Таким чином, сучасний освітній процес характеризується широким

впровадженням здоров'язберезувальних технологій. І це є об'єктивним процесом, новим етапом у розвитку освіти, на якому будуть переглянуті підходи до супроводу і забезпечення процесу природного розвитку дитини. Впровадження здоров'язберезувальних технологій потребує від учителя, по-перше, не допускати перевантаження учнів, визначаючи оптимальний обсяг навчальної інформації й способи її надання, по-друге, враховувати інтелектуальні та фізіологічні особливості учнів, індивідуальні мовні особливості кожного учня і намагатися планувати такі види роботи, які сприяють зниженню втоми. Питання орієнтації на впровадження здоров'язберезувальних технологій, організації навчально-виховного процесу щодо підтримання здоров'я – це цілий пласт для серйозної методичної роботи, який спонукає на подальшу творчу працю.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Півненко Ю.В. Психолого-педагогічні умови впровадження здоров'язберігаючих технологій в освітній процес початкової школи. Теорія та методика фізичного виховання. 2017. № 5. С. 31–34.
2. Єфімова Є.М. Здоров'язберезувальні технології у контексті педагогічних досліджень. Проблеми фізичного виховання і спорту. 2010. № 1. С. 57-58.
3. Ващенко О. Організація здоров'язберігаючої діяльності початкової школи. Початкова освіта. 2005. № 46. С.2-4.
4. Стасенко В.Г. Здоров'язберезувальні технології. К.: Шкільний світ, 2013. 120 с. (Бібліотека «Шкільного світу»).
5. Оржеховська В.М., Єжова О.О. Методологічні засади діяльності освітнього закладу, спрямованої на здоров'я. Педагогіка і психологія. 2018. № 4. С. 5–17.
6. Півненко Ю.В. Психолого-педагогічні умови впровадження здоров'язберігаючих технологій в освітній процес початкової школи. Теорія та методика фізичного виховання. 2017. № 5. С. 31–34.

## САМОРЕАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТА ВУЗА В МУЗЫКАЛЬНО - ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Хасьянова Татьяна Викторовна**

доцент кафедры «Вокальное искусство»

Казахский национальный университет искусств

город Нур – Султан, Казахстан

**Аннотация:** В статье затрагивается проблема самореализации личности студента, которая связана с проблемой педагогического сопровождения. Раскрывается деятельность педагога, работающего в русле педагогического сопровождения, который обращается на индивидуальные особенности и способности субъекта образовательного процесса; на проблемы, стоящие перед студентом в музыкально - исполнительской деятельности, а также качественные характеристики личности, влияющие на процесс самореализации.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, профессионально - личностная самореализация студента, педагогическое сопровождение, характеристика личностно ориентированной позиции педагога, внутренний потенциал, актуализация личностных и профессиональных возможностей и способностей студента.

Актуальность поставленного вопроса обусловлена требованиями, предъявляемыми обществом к современному вузовскому образованию как фактору реализации личностного потенциала студента. Современная стратегия вузовского образования, ориентированная на гуманистическую парадигму, провозгласила отношение к студенту как к субъекту собственного развития, нацеленного на всестороннее раскрытие индивидуальных возможностей, поиск личностных смыслов, «само строительство» собственного духовного мира. Решение этой задачи в профессиональном образовании связано с созданием педагогом необходимых условий для профессионально - личностной

самореализации студента.

Потребность в самореализации в студенческом возрасте является чрезвычайно актуальной, поэтому важно, чтобы студент смог испытать состояние удовлетворённости и успеха в деятельности, получить позитивное внимание от значимых людей, актуализировать свои способности.

В массовой практике вузов гуманистические задачи образования продолжают решаться традиционными способами. Роль преподавателя музыкально - исполнительских дисциплин зачастую ограничивается решением узкопрофессиональных задач, которые сводятся к подготовке студента к исполнению музыкальных произведений, определённых учебным планом и программой. При этом нередко используется авторитарный стиль преподавания и такие консервативные педагогические методы как предоставление студенту готового образца интерпретации музыкального произведения, «натаскивание», тренаж профессионально-технических качеств музыканта в противовес художественной стороне исполнения и другие [1, с. 22].

Идея исследования представителей западной гуманистической психологии (А.Маслоу, Г.Олпорт, К.Роджерс) о самореализации личности занимает одно из ведущих мест, оказали серьезное влияние на формирование казахстанской концепции самореализации. В них феномен самореализации рассматривается в нескольких аспектах: как реализация потребности в самоактуализации (тенденция личности); как процесс и механизм самоосуществления; как эпизод (переживание ценностей бытия); как результат саморазвития (самореализация, самоактуализация личности). В классическом определении, данном представителями гуманистической психологии, процесс самореализации предстаёт как стремление человека к наиболее полному осуществлению и развитию своих возможностей [2, с. 48]. Философский аспект рассмотрения проблемы самореализации личности связан с пониманием данного феномена как процесса, направленного на раскрытие сущности человека, его потенциалов, поиска.

Удовлетворяя потребность в самореализации, студент обращается к себе,

к своим сущностным силам, выступая при этом объектом и субъектом развития. В этом случае, он разрешает противоречия между требованиями со стороны окружающей социальной среды и уровнем, степенью развития себя, как личности, студент самосовершенствуется.

Динамика превращения потенциальных возможностей в актуальные выступает как основной психологический механизм самореализации личности. Среди качественных особенностей этого механизма выделяют осознание, адекватность и активность как специфические состояния личности, характеризующие её самопроявление. Самореализация обуславливается, с одной стороны, имманентным процессом перехода потенциального в актуальное – ростом изнутри; с другой – взаимодействием человека с окружающим миром. Внутренний процесс, отражаясь в социальном функционировании личности, выступает как внешний. Основываясь на теоретических положениях К. Роджерса и отечественной психологической науки, мы рассматриваем самореализацию как процесс мотивированного, осознанного, адекватного и активного самопроявления личности [4, с. 39].

Среди основных характеристик самореализации как процесса можно выделить следующие: самореализация человека представляет собой процесс раскрытия и опредмечивания его сущностных сил в многообразной социальной деятельности; процесс опредмечивания может принимать форму создания объектов материальной и духовной культуры или полагания человеком себя в форме личностных вкладов в других людях (персонализации); мотивационной основой процесса самореализации выступает стремление человека транслировать свою личность социуму; процесс развёртывания индивидуальной самореализации обеспечивается особым комплексом личностных функций, куда входят когнитивные образования (самосознание, самопознание, самоопределение), факторы управленческого характера (самооценка, самоконтроль, саморегуляция); средствами самореализации личности являются самовоспитание, самообучение, самообразование [3, с. 29].

Большинство исследователей связывают процесс самореализации

личности в деятельности с развитием качеств субъекта данной деятельности, рассматривая процесс самореализации учителя музыки, подчеркивает, что он включает осознание себя активным субъектом музыкально-педагогической среды (профессиональное самосознание), умение оценивать себя (профессиональная рефлексия) и корректировку развития профессиональных качеств, умений (профессиональная саморегуляция) [1, с.44].

Основываясь на данном представлении, под самореализацией студента в музыкально - исполнительской деятельности можно понимать осознанное целенаправленное самоосуществление студентом себя как субъекта музыкально - исполнительской деятельности, проявляющееся в развитии профессионального самосознания, постоянном совершенствовании исполнительского мастерства, развитой способности к саморегуляции в музыкально - исполнительской деятельности и новых творческих достижениях. Развитие у студента способности быть субъектом музыкально - исполнительской деятельности означает осознание собственных мотивов исполнительской деятельности, постановку цели и выстраивание стратегии собственных действий в музыкально - исполнительском процессе, адекватную оценку этих действий и их профессиональную корректировку.

Самореализация студента в музыкально - исполнительской деятельности представляет собой взаимодействие факторов, содействующих (предпосылки) и препятствующих (барьеры) данному процессу. Предпосылки и барьеры определяются совокупностью шести групп отношений студента: к музыкально - исполнительской деятельности и с данным видом деятельности, к среде и со средой, в которой осуществляется музыкально - исполнительская деятельность, а также самоотношением (отношением студента к себе) и отношениями с самим собой [4, с. 22].

Предпосылкой самореализации студента в музыкально - исполнительской деятельности является принятие личностью социальной роли музыканта - исполнителя. Соответственно барьером самореализации выступает низкая самооценка личности.



Отношения с музыкально - исполнительской деятельностью включают комплекс музыкальных способностей студента, наличный опыт освоения данного вида деятельности и непосредственные занятия музыкально - исполнительской деятельностью. Этот фактор становится предпосылкой или барьером в зависимости от уровня развития музыкальных способностей, характера предыдущего опыта обучения и исполнения музыкальных произведений и от интенсивности музыкальных занятий. Отношения студента к среде, в которой он осуществляет музыкально - исполнительскую деятельность, представляют собой субъективное восприятие обстоятельств (помогающих или мешающих).

В общем теоретическом смысле проблема самореализации личности связана с проблемой педагогического сопровождения внимание педагога, работающего в русле педагогического сопровождения, обращается на индивидуальные особенности и способности субъекта образовательного процесса; на проблемы, стоящие перед студентом в музыкально - исполнительской деятельности, а также качественные характеристики личности, влияющие на процесс самореализации.

В условиях вузовского образования педагогическое сопровождение предоставляет возможности для перехода от жесткого, педагогического управления на более мягкую парадигму педагогической деятельности, соответствующую гуманистической природе человека.

Сущностной характеристикой личностно ориентированной позиции педагога является использование им своего внутреннего потенциала для актуализации личностных и профессиональных возможностей и способностей студента.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Боброва Э.В. Индивидуальная педагогическая помощь студентам в процессе овладения музыкально-исполнительской деятельностью// Психолого-педагогическая поддержка участников образовательного процесса. –

Чебоксары: Чувашский госпедуниверситет, 2004.

2. Маслоу А. *Психология бытия*. - М.: «Рефл-бук», 1997.

3. Елисеев О.П. *Практикум по психологии личности* - СПб: Издательство «Питер», 2000.

4. Леонтьев Д.А. *Методика изучения ценностных ориентаций*. - М., 1992.

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

**Чабан Олена Вікторівна**

к. пед. н., доцентка

**Пашкевич Ірина Андріївна**

здобувачка першого бакалаврського

рівня вищої освіти

Херсонський державний університет

м. Херсон, Україна

**Анотація.** Стаття висвітлює шляхи використання технологій доповненої реальності в освітньому процесі. Авторами докладно подано класифікації окреслених технологій, їх видів, охарактеризовано пристрої доповненої реальності. Визначено її актуальність та доцільність застосування в сучасному освітньому процесі.

**Ключові слова:** діджиталізація, цифрова дидактика, технології доповненої реальності (AR), пристрої доповненої реальності.

На сучасному етапі в українському освітньому суспільстві відбуваються стрімкі трансформації, що віддзеркалюють зміни світового масштабу й суто національні. Оскільки сьогодні ми живемо в епоху діджиталізації, панування цифрових технологій, що проникли в усі сфери людської діяльності, тому закономірним є їх запровадження і в освітній процес. Вони вирішально впливають на формування майбутньої особистості і саме під керівництвом педагогічної спільноти цей вплив можна зробити науково виваженим, цілеспрямованим на розвиток позитивних якостей особистості й формування необхідних компетентностей.

У зв'язку з пандемією COVID-19, 16 жовтня 2020 р. в Україні почало діяти Положення про дистанційну форму навчання, що за словами освітян розширює можливості для здобуття учнями шкіл загальної середньої освіти.

За даними Міністерства освіти і науки, навесні 2021 р. вчителі та учні для дистанційного навчання найчастіше користувалися такими платформами, як Zoom, Skype, Viber, електронна пошта, Google Classroom та інше. Нині робота щодо впровадження більшої кількості цифрових технологій, які були б зручними для всіх учасників освітнього процесу, триває [2].

Наукові дослідження багатьох учених висвітлюють різноманітні аспекти, що дотичні до нашої проблематики. Так, А.Малахов та О.Хмельна розглядали діджиталізацію в освіті, проаналізували сутність основних дефініцій та теоретико-методологічних підходів щодо діджиталізації закладу освіти; висвітлили проблему формування єдиного інформаційного освітнього простору закладу на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій управління якістю освіти, запропонували діджиталізовану модель управління якістю надання освітніх послуг та проаналізували її ефективність [3].

Аналіз психолого-педагогічних та науково-методичних досліджень показав, що основні положення цифрової дидактики викладені у роботах А.Бальохи, В.Бикова, С.Литвинової, О.Саган, О.Чабан. Різні складові проблеми, а саме: інструменти доповненої реальності (Т.Грунтова, Ю. Єчкало, А.Пікільняк, А.Стрюк), розвиток компетентностей засобами доповненої реальності (О.Мерзликін, І.Тополова, В.Тронь), об'єкти доповненої реальності як інструмент візуалізації освітнього контенту (С.Литвинова) повною мірою викладені в сучасних наукових розвідках.

З огляду на зазначене вище, вивчення, осмислення та аналіз використання технологій доповненої реальності в освітньому процесі стає особливо актуальним і потребує детального дослідження.

В сучасних освітніх реаліях, як підтверджують учителі-практики, робота з комп'ютером, ноутбуком, телефоном, планшетом починає переважати над роботою з книжками. Різноманітні інформаційні технології наразі є більш актуальними. Зокрема, мають місце технології віртуальної та доповненої реальності.

Технологія доповненої реальності порівняно нова й мало досліджена. Так,

в українській Вікіпедії під доповненою реальністю, що в перекладі з англ. *augmented reality*, (AR), розуміють «термін, що позначає всі проєкти, спрямовані на доповнення реальності будь-якими віртуальними елементами» [2]. Доповнену реальність розглядають як невід'ємну складову змішаної реальності ( в перекладі з англ. *mixed reality*), що включає також «доповнену віртуальність» (за умови, що реальні об'єкти інтегруються у віртуальне середовище).

Доповнена реальність використовується у різних сферах людської діяльності, переважно в медицині, освіті, військових технологіях, авіації, службі безпеки, транспортних компаніях, ремонтних і диспетчерських службах, а також у сфері розваг.

Використання такої технології дозволяє побачити віртуальні об'єкти, що доповнюють звичну реальність, лише за допомогою додаткових приладів: у нагоді стануть спеціальні окуляри (шолом), смартфон або планшет із установленим додатком, що підтримує доповнену реальність.

Дослідники виокремлюють ряд характеристик пристроїв доповненої реальності, які надають переваги по відношенню до інших видів візуалізації (конкуруючи лише з системами віртуальної реальності): «забезпечення взаємодії з об'єктом на інтуїтивному рівні; надання інформації тут і зараз (для перегляду не потрібно спеціальних навичок і знань); можливість показати те, що не можна уявити звичними способами; можливість з легкістю міняти параметри об'єкта через інтерфейс спеціального додатку; можливість «приміряти» віртуальні об'єкти до реального оточення; зображення-мітка, яка використовується в технології, може бути будь-якого формату і може бути надрукована будь-яким тиражем .

Сьогодні виділяють два види доповненої реальності. Вони розглядаються як маркерна і безмаркерна. Для маркерної властива наявність спеціального маркеру, наприклад: QR-коду, або будь-якого іншого зображення, яке розпізнає певний пристрій, але не відтворює повноцінно без спеціального застосування). Безмаркерна доповнена реальність сприймається як така, що не пов'язана з

певним об'єктом, зображення і супровідний текст можуть виводитися в тому місці і в той час, коли забажає користувач.

Н.Гончарова пропонує таким чином класифікувати технології доповненої реальності, що застосовуються в освітньому процесі є: AR-додатки; AR-кубіки; журнали з AR; AR-книги; книги-казки з AR; навчальні посібники з доповненою реальністю; AR-підручники; 3D розмальовки; карти, глобуси з AR тощо [1].

Сучасні українські науковці у своїх дослідженнях характеризують різноманітні технології, які використовуються в AR:

- доповнена реальність, що базується на маркерах. Цей тип технології використовує камеру та спеціальний пасивний візуальний маркер, наприклад QR-код (quick response code – код швидкого відгуку), який показує запрограмований результат лише тоді, коли сенсор його зчитує. Таким чином вдається вирізнити віртуальні об'єкти з реального світу.

- безмаркерна доповнена реальність. Інколи її ще називають координатною-, або GPSорієнтованою. Щоб надати дані про ваше місцеперебування, вона може використовувати систему глобального позиціонування (GPS – Global Positioning System), цифровий компас, датчик швидкості або акселерометр, якими оснащено ваш пристрій. Завдяки масовому розповсюдженню смартфонів та планшетів ця технологія використовується найчастіше.

- доповнена реальність, що базується на проекції. Вона працює шляхом проектування світлових проєкцій на фізичні поверхні. Спеціальні додатки допомагають здійснювати взаємодію між людиною та проєкцією, визначаючи моменти дотику людини до світла, яке проєктується. Ще один цікавий спосіб – застосування плазмової технології, завдяки якій можна створювати тривимірні проєкції в просторі.

- доповнена реальність, що базується на VIO. Візуальна інерціальна одометрія (Visual Inertial Odometry) – це технологія, яка допомагає відстежувати позицію та орієнтуватися в просторі за допомогою сенсорів та камери. Завдяки цьому можливо створити точну 3D модель простору навколо

пристрою, оновлювати її в реальному часі, визначати в ній положення, передавати ці дані всім додаткам та накладати поверх неї додаткові шари. Можливості цієї технології насправді унікальні: можна вимірювати відстані, вставляти різноманітні об'єкти в інтер'єр та взаємодіяти з ними. VIO обіцяє стати найбільш перспективною технологією в AR.

Слід звернути увагу й на те, що такі новітні технології можна застосувати не тільки в навчанні, а й у вихованні. Яскравим прикладом є книга «KAZKA Чарголок» - це книга з картинками, які оживають, авторами якої є Антон Сіяніка і Сашко Дерманський, видана в співпраці з гуртом KAZKA та продюсерською компанією mamamusic. Книга має цікавий сюжет і повчальний зміст, є допоміжним засобом для морального, естетичного, екологічного виховання.

Основна ідея твору – «Дива трапляються, коли віриш у себе». У творі розповідається про пригоди дівчинки, на ім'я Казка та її друзів. Вони живуть в зовсім іншому світі, який наповнений магією, чарівними істотами та чудовою музикою. Книга має значний виховний потенціал: вчить піклуватись про навколишнє середовище, сприяє формуванню відповідального ставлення до майбутнього планети Земля, правильних екозвичок. Обкладинку та сторінки із спеціальними позначками можна «оживити» за допомогою смартфона, а саме спеціального застосунку у ньому, додатково також можна придбати окуляри, які допоможуть не тільки оживити казку, а ще й брати участь у грі за допомогою них та смартфона.

Таким чином, використання технологій доповненої реальності сприяє візуалізації в освітньому процесі, формуванню пізнавального інтересу та мотивації здобувачів освіти. Воно має значний методичний потенціал, що доцільно застосовувати при вивченні різноманітних навчальних предметів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончарова Н. Технологія доповненої реальності в підручниках нового покоління //Проблеми сучасного підручника. – 2019. – №. 22. – С. 46-56.
2. Доповнена реальність – URL:

[https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B0\\_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B0_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C)

3. Малахов А.А., Хмельна О. Діджиталізація закладу освіти як ефективна модель управління якістю надання освітніх послуг. // Грааль науки. - № 10 - 2020 - с.396.

4. Мартинова І. Діджиталізація в освіті – що саме змінюють в українських школах. 18.10. 2020 р. – URL: <https://acmc.ua/didzhytalizacziya-v-osviti-shho-same-zminyuyut-v-ukrayinskyh-shkolah/>

5. Саган О.В. Цифрова дидактика: реалії та перспективи. Актуальні проблеми фахової підготовки сучасного педагога: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Херсон: Вид-во ХДУ, 2020. С. 435-440.

6. Чабан О.В. Використання цифрових технологій в процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкових класів // Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19): зб.матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 2 березня 2021 р.) / за заг.ред. О.В. Овчарук. Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: 2021. С. 108 – 111.



УДК 501

## РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ МАТЕМАТИКИ

**Шуригіна Яніна Георгіївна**

викладач

Відокремлений структурний підрозділ  
Краматорський фаховий коледж  
Донецького національного університету  
економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського  
м. Краматорськ, Україна

**Анотація:** важливою характеристикою сучасної людини – це здатність пізнавати та застосовувати отримані знання в життєво-практичних ситуаціях та виробляти в них необхідні уміння та навички. Інтерактивні технології дають можливість забезпечити розвиток та ефективність пізнавального процесу, виховати у людини самостійність мислення, вміння приймати рішення, застосовувати добутий знання в повсякденному житті.

**Ключові слова:** пізнавальна діяльність, інноваційні методи та технології

Розвиток українського суспільства, швидка зміна оточуючого світу висуває нові вимоги до системи вищої освіти, змінюючи акценти професійної підготовки сучасних фахівців із системами знань, певних умінь та готовність і здатність застосовувати їх, спроможність до самореалізації, постійного самовдосконалення, результативної діяльності. Саме інтерактивні технології надають можливість розвинути у майбутніх фахівців необхідних компетентностей.

Інтерактивне навчання - це навчання у діалозі, здійснюється взаємодія викладача та студента. Інтерактив - це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, одним із завдань якої є створення комфортних умов

навчання, за яких кожен учасник процесу відчуває свою інтелектуальну спроможність.

Застосування інтерактивного навчання здійснюється шляхом використання фронтальних та кооперативних форм організації навчальної діяльності студентів, так на підготовчому етапі заняття для актуалізації опорних знань цікаво використовувати методи: «незакінчене речення», «Асоціативний куш», що надає можливість сформулювати проблемні питання та завдання. Суть методу «Асоціативний куш» - визначити одним словом тему, яку потрібно опрацювати, а студенти складають асоціативний ряд, записують відповіді у вигляді «куша», який поступово «збільшується». При вивченні теми «Властивості функцій та їх побудова» при заданні слова «функція» виникає асоціативний ряд: область визначення, аргумент, спадання, зростання, графік, парабола, прям

При кооперативній формі навчання на основному етапі заняття доречно використовувати: роботу в парах, роботу в малих групах. Це дуже важливі технології, результатами яких стає вміння співпраці, самостійного і колективного прийняття рішень, бо це спільна діяльність, для досягнення загальних цілей. У межах спільної діяльності студенти прагнуть одержати результати, що є вигідними для них самих і для всіх інших членів групи. При роботі у малих групах використовують такі прийоми інтерактивного навчання: «Мозковий штурм», «Навчаючи – учусь» (з попередньою роботою з експертами), елементи ігрових технологій. Так при роботі у малих групах у конкурсі «Доміно» студентам пропонується картки, з яких треба зібрати ланцюжок рівнянь комбінаторики та відповіді. На одній сторінці картки записані завдання, з іншої - відповідь. Лідери розподіляють завдання між членами групи. Ланцюжок вважається зібраним, коли всі картки поєднані вірно, тому від кожного члена групи залежить успішність групи.

Одним із значущих інструментів інтерактивних технологій є метод проектів, який сприяє формуванню професіоналізму майбутніх студентів, в ході застосування якої реалізуються всі стадії творчого процесу людини. Проектна

робота передбачає включення механізмів запам'ятовування й відтворення інформації; передавання інформації іншим; застосування знань у варіативних ситуаціях; розуміння причинно-наслідкових зв'язків, співвідношення частин і цілого; наведення аргументів та доказів, перегрупування окремих частин і створення нового цілого тощо. Так при вивчанні теми «Розв'язання комбінаторних задач» треба створити проект «Творче завдання», суть якого це розробити задачу з теми для іншої групи студентів, для цього необхідно дослідити ринок продаж продукту, скласти графік поставок, обробити цю інформацію для постановки проблемного питання і оформити результат у вигляді задачі.

**Висновки.** Інтерактивні технології відіграють важливу роль у сучасній освіті. Їхня перевага полягає в тому, що студенти виходять до іншого рівня засвоєння знань ,свідомого, активного підходу до самоосвіти та високими адаптаційними якостями. Суспільству потрібні творчі, активні люди, які можуть критично мислити і креативно підходити до поставлених задач сьогодення.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Акмеологічний підхід до визначення сутності педагогічної обдарованості // Акмеологія –наука XXI століття : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конфер. / за ред. В. О. Огнев'юка. К. :Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2011. С. 17-22.
2. Алдер Г. Техника развития интеллекта. СПб. : Питер, 2001. 192 с.
3. Волкова Н.П. Навчання у співробітництві як організаційна основа процесу професійної підготовки майбутніх фахівців / Н.П. Волкова // Вісн. Луган. нац. унту ім. Тараса Шевченка. Педагогічні науки. – 2016. – № 6 (303). – С. 23–30.
4. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи: монографія / за ред. П.Ю. Сауха. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2011. – 444 с.
5. Купенко О.В. Педагогічні проекти: навч. посіб. / О.В. Купенко; Сум. держ.ун-т. – Суми: Сум. держ. ун-т, 2015. – 132 с

6. Беленька Г.В. Інтерактивні прийоми викладання навчальної дисципліни у вищій школі. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2001. – 118 с.
7. Данилов М.А. Существенные стороны процесса обучения // Сов.педагогика. - 1995. - №11. - С. 18-35
8. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М., 1981.
9. Пономарьова Г.Ф., Степанець І.О. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів ВНЗ на заняттях із педагогіки. – Харків: ФО-П Шейніна О.В., 2010. – 214 с.
10. Садова Т.А. Активізація пізнавальної діяльності студентів як умова підвищення якості навчального процесу // "Наука і освіта", №1-2, 2008

# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 159.99

## ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

**Акинбекова Балгайша Бакытжанкызы**

Педагог-психолог

Назарбаев Интеллектуальная школа  
физико-математического направления  
г. Шымкент, Республика Казахстан

**Аннотация:** В статье мы узнаем, какие виды сложности требуют психологической помощи у детей школьного возраста и какова ее значимость, повышается эффективность поддержания психологического ментального благополучия с помощью видов психологической помощи. В статье представлены виды психологической помощи, которые встречаются в процессе работы с учащимися в школе.

**Ключевые слова:** психологическая помощь, семья, подросток, виды психологических трудностей, воспитание.

Психологическая помощь - область практического применения психологии, направленная на оказание помощи человеку, семье и социальной группе в решении их психологических проблем, социальной адаптации, саморазвитии, самореализации, реабилитации, преодолении сложной психологической ситуации.[1]

Психологическая помощь может понадобиться каждому человеку. Каждый человек, почувствовав внутреннее напряжение, когда его настроение становится тревожным, он не может найти ответа на возникшие вопросы, понимает, что необходимо перестать самостоятельно решать жизненные ситуации и обратиться за помощью извне. В зависимости от ситуации

встречаются случаи, когда при помощи специальных специалистов (психиатра, эндокринолога, невропатолога) применяют медикаментозные средства. [2]

Вполне естественно, что в повседневной жизни мы часто подвергаемся стрессу. Это потому, что они тесно связаны с нашей жизнью. Поэтому важно уметь различать стрессовые ситуации, и осознавать, насколько это влияет на психику, и уметь ее воспринимать.

В процессе работы с детьми школьного возраста возникают различные возрастные проблемы. При этом дети ожидают своевременной поддержки со стороны родителей, из окружающей социальной среды на возникающие проблемы и вопросы. Остановимся на нескольких проблемах подросткового возраста, требующих психологической поддержки:

Эмоциональные и поведенческие проблемы (агрессивность, тревожность, эмоциональность) – поведение, с которым вы сталкиваетесь в подростковом возрасте, может вызвать некоторые проблемы, связанные с психическим здоровьем ребенка, его способностью контролировать ситуацию, хотя изменение особенностей, эмоциональная нестабильность, беспокойство кажутся нормальными.

Трудности при адаптации к новой среде адаптация к новой среде чаще всего встречается у учащихся 7 класса. Большое значение для адаптации ребенка к окружающей среде имеют семья, детский сад, школа. Положительное влияние на адаптацию ребенка к среде оказывает проводимая воспитательная деятельность. Повышение эффективности через проведение работы по формированию собственного «я» в общении с друзьями, психологическую диагностику, просветительскую, коррекционно – развивающую работу.

Трудности в обучении-трудности в обучении могут быть затронуты различными проблемами. Если у ребенка наблюдаются резкие изменения, то возможны проблемы в отношениях с семьей или друзьями. Возникают трудности в познавательных процессах ребенка, в том числе в восприятии, в стабильности внимания.

Трудности профессионального самоопределения - часть подросткового

возраста соответствует высшему классу и играет достаточно важную роль в процессе становления личности. Для старшеклассников характерно профессиональное самоопределение, выбор профессии, саморазвитие личности. Большое значение в профессиональной ориентации имеет психологическое просвещение.

Проблемы воспитания и детства—особое влияние семьи на полноценное всестороннее развитие ребенка, включая школу. Твердость воспитания в семье, соблюдение родителем последовательности в воспитании, поддержка, доверие, устойчивые правила, ценности, принципы в семье являются уникальным фактором, влияющим на полноценное развитие подростка. Однако личностные проблемы, с которыми сталкиваются некоторые семьи (развод, увлечение вредными привычками), не могут не сказаться на психологии подрастающего поколения. Избежать недопонимания между родителем и ребенком можно благодаря проведению индивидуальных консультаций, семейных консультаций с родителями, используя виды психологической помощи.

Проблемы, связанные с экзаменационной или предэкзаменационной подготовкой, наблюдаются с повышением уровня страха – тревоги - старшеклассникам в работе с учащимися 10,12 классов важно избегать тревожности во время экзамена, регулировать себя в стрессовой ситуации, снижать уровень тревожности с помощью специальных методов. Установление особых отношений с каждой личностью, психолого-педагогическое сопровождение снижения уровня школьной тревожности в развитии самоконтроля, исходя из возможностей психологического внутреннего фонда участников каждой группы, является одной из главных задач психологической службы школы.

Кроме того, по результатам проведенной диагностики или в связи с различными возникшими обстоятельствами у ребенка возникают проблемы, проводится индивидуальная консультация родителей. Если у ребенка происходят серьезные изменения в психике, в оперативной работе с ним проводится целенаправленная и совместная работа с родителями.

По вышеназванным вопросам можно однозначно сказать, что психологическая помощь в настоящее время имеет высокую значимость. Исходя из опыта психологической службы школы, могу сказать, что есть много подростков, которые обращаются за психологической помощью. Очевидно, что для каждого возрастного периода важна психологическая помощь. В подростковом возрасте его значимость возрастает.

Подростковый возраст-сложный период, в котором смещение и трудности сопутствуют, требующий особой осторожности и чуткости в общении. Поэтому важным является сохранение психического здоровья, духовного, ментального благополучия (т. е. психического здоровья) подростка, обратившегося за психологической помощью, борьба с трудностями и стрессами, с которыми он сталкивается в жизни, повышение уровня заинтересованности и учебных достижений.

При организации психологической помощи следует обратить внимание на этические принципы. Доброжелательность к ученику и умение внимательно слушать (например, используя технику активного слушания), пытаться понять его, требует наличия эмпатии, коммуникативности и гармонии в процессе работы. Чувство ответственности в процессе работы с каждым ребенком, соблюдая этические требования, соблюдая конфиденциальность, вносит огромный вклад в воспитание будущего полноценного гармоничного гражданина по школьному принципу.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алёшина Ю. Е. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование. — 2-е изд. — М.: Независимая фирма «Класс», 2000. — 208 с.

2. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%89%D1%8C](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%89%D1%8C)



УДК: 159.9.07

## ЧИННИКИ ТРИВОЖНОСТІ МОЛОДИХ ВЧИТЕЛІВ ВПРОДОВЖ ПЕРШОГО РОКУ РОБОТИ У ШКОЛІ

**Бутузова Лариса Петрівна**,  
к.психол.н., доцент кафедри загальної,  
вікової та педагогічної психології  
**Кравчук Анастасія Олександрівна**  
магістрантка ННІ іноземної філології,  
Житомирський державний університет  
імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

**Анотація:** У даній публікації висвітлено результати аналізу чинників тривожності викладачів-початківців під час першого року роботи в навчальному закладі. У ході дослідження проведено опитування здобувачів вищої педагогічної освіти та студентів, які уже працюють за спеціальністю, з метою виявлення основних тригерів тривожності з подальшим аналізом та співвіднесенням отриманих даних.

**Ключові слова:** тривожність, чинники тривожності, молоді вчителі, входження в професію, робота у школі.

**Постановка проблеми.** Система освіти України характеризується постійною плінністю кадрів. Щороку на зміну старшим викладачам приходять молоді педагоги, перед якими стоїть завдання за короткий період часу адаптуватись до особливостей освітнього процесу та розпочати роботу за фахом. Молодий викладач стикається з рядом зовнішніх та внутрішніх чинників, які негативно впливають на його емоційний стан та викликають почуття тривоги. Актуальність цієї роботи зумовила недостатня розробка проблеми чинників тривожності сучасних педагогів-початківців.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** показав, що науковці вже намагались виділити головні чинники появи тривоги як у людей загалом, так і в

молодих викладачів зокрема. Наприклад, Віктор Ананьєв, цитуючи у своїй праці Фредеріка Перзла, зазначає, що “тривожність виникає при зіткненні з новим досвідом, що не узгоджується з уявленнями людини, загрожує їм” [1, с. 187]. Костянтин Сидоров висуває гіпотезу, що “тривожність тісно пов'язана з такими нейродинамічними й темпераментними властивостями, як слабка нервова система, неврівноваженість нервових процесів, сенситивність і емоційна збудливість” [2, с. 42-52]. Більш обширну класифікацію чинників впливу пропонує у своєму дослідженні Максим Москальов, стверджуючи, що під час роботи було “виокремлено показники складових тривожності молодих педагогів при входженні в організацію: психологічний, психофізіологічний, соціально-професійний” [3, с. 119-123].

**Мета статті** полягає у виявленні головних чинників тривожності майбутніх педагогів та педагогів-початківців протягом першого року роботи за фахом.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети нами було обрано метод опитування, в основі якого лежить збір інформації (вільних асоціацій) стосовно досліджуваного об'єкта (3 основні страхи педагогічної діяльності) під час безпосередньої або, в нашому випадку, опосередкованої комунікації. З метою аналізу причин появи тривожності у педагогів ми провели міні-опитування стосовно головних факторів впливу на їх емоційний стан. Респондентів було розділено на дві групи. До першої категорії ми віднесли студентів педагогічних спеціальностей, які іще не працюють за фахом, однак проходили педагогічну практику й мають певні уявлення про роботу в закладі освіти. Друга група — це молоді викладачі, які уже працюють за спеціальністю, мають реальні навички викладання та на власному досвіді зіткнулись з проблемою тривожності. Загалом у дослідженні брали участь 16 здобувачів другого бакалаврського рівня освіти ННІ іноземної філології Житомирського державного університету імені Івана Франка (хлопців - 19%, дівчат - 81%).

**Виклад основного матеріалу.** Перш ніж аналізувати чинники появи переживань у молодих викладачів необхідно з'ясувати, чим власне є

тривожність. Поняття “тривожність” не має єдиного чіткого визначення, саме тому ми розглянемо декілька його трактувань. Наприклад, Рената Гасанова описує тривожність як “стан людини, схильність переживати тривогу, занепокоєння та страх у специфічних соціальних ситуаціях, пов’язаних із надмірними емоційними чи фізичними навантаженнями” [4, с. 212-214]. Ольга Царькова стверджує, що “тривожність – негативний емоційний стан, який у ситуаціях небезпеки проявляється в очікуванні негативного розвитку подій” [5, с. 479-481]. Валерій Пічурін пропонує розглядати тривожність як “стан, який відчувається людиною як скованість, напруженість, причину якого індивід усвідомити не може. Тривожність при такому підході позбавлена статусу особливого, самостійного соціального утворення і є, по суті, лише функцією конфлікту у соціумі” [6, с. 53-59]. За робоче визначення братимемо уявлення про тривожність як своєрідний стан занепокоєння, який людина переживає напередодні важливих подій чи в не зовсім зрозумілих для неї ситуаціях. В контексті цього дослідження нас цікавитиме тривожність педагогів протягом першого року роботи та чинники, що зумовлюють появу цього стану у сучасних молодих викладачів.

**Входження молодих вчителів в професію передбачає ряд важливих трансформацій майбутнього педагога, серед яких:**

- засвоєння правил, норм та цінностей професії;
- формування та усвідомлення себе як суб’єкта професії;
- оволодіння психологічними якостями, необхідними для виконання своїх професійних обов'язків;
- оптимізація професійних знань, вмінь та навичок щодо психологічної готовності до діяльності в організації [7, с. 42-43].

Згідно з цим, викладач-початківець не просто приходить в освітній заклад і приступає до роботи. Перед ним уже стоїть ряд складних завдань, до яких додаються труднощі, що з’являються безпосередньо після входження в професію:

- необхідність одночасно взаємодіяти з представниками різних вікових

категорій та типів темпераменту;

- страх невідомості та змін, брак попереднього досвіду й незнання важливих аспектів викладання;

- контроль та оцінка роботи з боку колег, адміністрації та вищих інстанцій;

- ведення документації та значний обсяг роботи з паперами;

- хвилювання з приводу здатності застосувати отримані у закладі вищої освіти знання на практиці.

У зв'язку з викладеним вище можемо стверджувати, що молоді вчителі є досить незахищеною групою фахівців. Їм необхідно відповідати численним вимогам, пристосовуватись до жорстких умов праці, витримувати тиск з боку колег, керівництва та учнів, опанувати тривогу щодо власної професійної спроможності. Очевидно, що стан, в якому перебуває викладач під час входження в професію та протягом першого року роботи у ній характеризується значною тривожністю. З метою виявлення головних причин появи такого стану у педагогів ми провели міні-опитування, розділивши респондентів на дві групи: студенти, досвід яких обмежується виключно педагогічною практикою, та здобувачів вищої освіти, які уже працюють за спеціальністю. Перед вісьмома студентами першої групи постало завдання змодельовати ситуацію входження в обрану педагогічну професію та самостійно виділити три ключові чинники тривожності, які спадають їм на думку. Результати опитування представлені нижче (табл. 1):

**Таблиця 1**

**Рейтинг чинників тривожності студентів з досвідом педагогічної діяльності лише під час навчально-виробничої практики**

№	Чинник	Кількість респондентів	Кількість у відсотках
1.	Взаємодія з учнями	6/8	75%
2.	Брак досвіду	6/8	75%
3.	Невпевненість у собі	3/8	38%
4.	Складна програма	2/8	25%
5.	Входження в педколектив	2/8	25%

Як видно із таблиці 1, 75% опитаних студентів назвали потенційних учнів основним чинником тривожності. В основному, їх хвилювало ставлення дітей до викладача (“вчителів нині не мають за людей”, “діти ... можуть молодого вчителя заклювати якщо він десь зробить помилку”) та те, що в таких умовах проводити уроки стане неможливим. Для деяких студентів учні — це не лише чинник тривожності, а й причина категоричної відмови від подальшої роботи у цій сфері. Як зазначив один із респондентів, “я з дітьми просто не впораюсь, вони мене затовчуть. Я он з одним впоратись не можу, а тут 30”. Можна це назвати страхом перед взаємодією з дітьми, породжений інстинктом самозбереження.

Точно така ж кількість студентів (75%) назвали брак досвіду однією з головних причин появи тривожності (“мене лякає недостатня кількість вмінь та навичок, щоб працювати з дітьми” або “що дітям буде нудно”).

У ході дослідження ми також з’ясували, що майбутні педагоги страждають від невпевненості в собі (38%), складної програми викладання (25%) та страху перед значно старшим колективом (25%).

**Окрім цього, респонденти називали такі чинники тривожності:**

- незрозумілі вимоги щодо викладання та обов’язків педагога;
- велика кількість «писанини» та конспектів;
- боязнь емоційного вигорання на робочому місці;
- завелика кількість дітей у класі;
- відповідальність викладача.

Як свідчать результати опитування, студенти, які іще не мають досвіду викладання, найбільше тривожаться через потенційний контакт з дітьми, брак досвіду, незрозумілість програми, боязнь перед колективом, та ін.

Друга група респондентів отримала досить схоже запитання. Перед ними постало завдання описати три власні страхи, з якими вони зіткнулись безпосередньо під час першого року роботи у якості викладача (див. таблиця 2).

Як було показано вище, практикуючі викладачі найбільше тривожаться через власну некомпетентність та погано виконану роботу (63%). Студенти

називали це по-різному (“страх того, що діти можуть не зрозуміти мого пояснення”, “відчуття, що я могла б краще підготуватись до уроку”, “ думка, що учням може бути нецікаво”, “несприйняття”), однак ми маємо підстави вважати, що в основі тривожності юних педагогів лежить саме недосконалість власного викладання.

**Таблиця 2**

**Рейтинг чинників тривожності молодих педагогів з невеликим досвідом педагогічної діяльності**

№	Чинник	Кількість респондентів	Кількість у відсотках
1.	Погана робота викладача	5/8	63%
2.	Брак досвіду	3/8	38%
3.	“Не буду знати”	3/8	38%
4.	Відповідальність	2/8	25%
5.	Результати учня	2/8	25%

Друге місце за частотою згадування (38%) належить браку досвіду та страху, що респондент не знатиме чогось та не зможе відповісти на запитання учня. Якщо про недостатній досвід ми уже згадували раніше, то тривожність через незнання предмету — це абсолютно новий чинник. Під час опитування студенти зазначали, що у них є “страх відчувати себе неосвіченим, якщо тебе запитують, а ти не знаєш слова” або “страх ... якщо учень щось запитає, а я не буду знати відповідь”.

Третє місце, згідно даних опитування, посіли такі чинники тривожності педагогів як надмірна відповідальність професії та переживання за результат учня (25%).

**Безсумнівно, у ході дослідження нам вдалося виділити й інші причини тривожності молодих викладачів. Серед них:**

- негатив від учнів;
- нові теми, з яких ніколи не проводили урок;
- фізична небезпека для дітей (хтось вдариться, впаде);
- недосконала навчальна програма та матеріали (“якщо мені дадуть

підручник, з яким я маю працювати, чи план уроку, який я маю провести, - мені можуть не сподобатися вправи, матеріал, і тоді я просто відмовлюся проводити запропоноване”) і т.д.

Опитавши другу групу студентів ми дізнались, що до чинників тривожності педагогів, які уже працюють за фахом, належать незадоволення власною роботою, брак досвіду, незнання матеріалу, відповідальність за результати учнів та багато інших факторів.

Порівнявши результати, отримані в процесі опитування, нам вдалось з'ясувати, що чинники тривожності студентів педагогічних спеціальностей без попереднього досвіду роботи значно відрізняються від факторів, що впливають на психологічний стан їх колег, які уже працюють у навчальних закладах. Характерно, що представники першої групи найбільше переживають через потенційний контакт із дітьми та брак досвіду у взаємодії як з учнями, так і з колегами, в той час як студенти, які уже спробували себе в ролі педагога, називають такі чинники тривожності як невпевненість у виконаній роботі, уже відомий нам брак досвіду та ймовірно низькі результати своєї праці.

**Висновок.** Підбиваючи підсумки, можемо констатувати, що тривога — явище, надзвичайно характерне для викладачів-початківців. Незважаючи на те, що причини переживань дещо відрізняються у здобувачів вищої педагогічної освіти та педагогів-початківців, було виділено головні тригери тривожності молодих викладачів напередодні та безпосередньо під час першого року роботи за спеціальністю. Так, здобувачі вищої освіти хвилюються через брак досвіду, в той час як педагоги-початківці переживають стосовно ефективності власної роботи. Майбутні педагоги бояться контакту зі сферою викладання та з самими учасниками навчального процесу, а ті, хто вже активно включився у педагогічну діяльність, більше переживають за саме викладання, його ефективність і сприйняття матеріалу учнями. Однак слід зауважити, що в обох випадках респонденти скаржилися на брак досвіду та певні сумніви у власних силах.

Проведене дослідження не претендує на виділення універсальних чинників тривожності молодих викладачів. Тому досить перспективним нам

видається аналіз взаємозв'язку тривожності молодих педагогів з їх особистісними характеристиками.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ананьев В.А. Основы психологии здоровья. Книга 1. Концептуальные основы психологии здоровья / А.В. Ананьев. - СПб.: Речь, 2006. 384 с.

2. Сидоров К.Р. Тревожность как психологический феномен / К.Р.Сидоров // Вестник Удмуртского университета. Серия 3. Философия. Социология. Психология. Педагогика, Вып. 2, 2013. С. 42-52. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trevozhnost-kakpsihologicheskiiy-fenomen/viewer> (дата звернення: 8.12.2021).

3. Москальов М.В. Специфіка експектацій фахівців при входженні в організацію / М.В. Москальов. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. С. 42-43.

4. Гасанова Р.Р. Стрессовые ситуации студентов в процессе обучения в вузе / Р.Р. Гасанова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки, 2015. № 8. С. 212-214.

5. Царькова О.В., Радченко С.В. Теоретичні аспекти прояву психологічного феномену тривожності / О.В. Царькова, С.В. Радченко // Актуальні проблеми психології, 2015. Т. 7. Вип. 38. С. 479–491.

6. Пічурін В.В. Копінг-стратегії студентів і психологічна готовність до професійної праці / В.В. Пічурін // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2015. № 2. С. 53-59.

7. Москальов М.В. Дослідження стану тривожності молодих педагогів при входженні в освітню організацію / М.В. Москальов // Наука і освіта, 2014. № 7. С. 119-123. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/6390/1/Moskaliiov.pdf> (дата звернення: 11.12.2021).



УДК 159.923.5

## ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА

**Грошева Елена Александровна**

Педагог-психолог

Назарбаев Интеллектуальная школа  
физико-математического направления

Магистрант ЮКУ им. М. Ауэзова

г. Шымкент, Республика Казахстан

**Аннотация** В статье рассматриваются особенности влияния детско-родительских отношений на развитие личности подростка. Анализ детско-родительских отношений с позиции теорий привязанности, а так же стилей родительского воспитания. Акцентируется внимание на важности развития семейного воспитания для формирования полноценной личности.

**Ключевые слова:** родители, подростки, стиль воспитания, привязанность, детско-родительские отношения

Поведение родителей является одним из наиболее влиятельных факторов, сказывающихся на развитии и поведении подростков. Результаты проведенных исследований показывают наличие взаимосвязи между стилями воспитания, которые выбирают родители, и поведением подростков, а также особенностями личностного развития и поведенческими трудностями, демонстрируемыми подростками.

К изучению детско-родительских отношений можно подойти с позиции теории привязанности, которая была предложена Дж. Боулби в 1973 году. Согласно этой теории, дети развиваются благодаря внутренним представлениям об отношениях в результате взаимодействия с их основными опекунами (родителями). Этот опыт впоследствии используется ребенком в поддержании и развитии других отношений, т.е. отношения между родителями и детьми имеют долгосрочные последствия для формирования психологического

функционирования подрастающей личности.

Теория привязанности применительно к детям подчеркивает важность заботливых отношений для нормального развития ребенка, а так же предполагает, что заботливые отношения между родителем и ребенком являются фундаментом социальных, когнитивных и эмоциональных характеристик в развитии личности подростка.

Анализируя развитие привязанности, нужно отметить, что в младенчестве детско-родительские отношения характеризуются высоким уровнем привязанности детей к своим родителям, особенно матерям, из-за устойчивых эмоциональных связей между родителем и ребенком. Если мать в первые месяцы жизни ребенка проявляет нежность, заботу, искренний интерес к потребностям ребенка, у него формируется надежная привязанность, которая дает чувство безопасности и способствует проявлению продуктивной активности в разных сферах. Если же мать недостаточно внимательна и заботлива к малышу, проявляет холодность и строгость, у него возникает ненадежная привязанность и связанное с ней чувство собственной незащищенности и уязвимости [1]. В таком случае, эта жизненно важная связь может быть утеряна. Потеря привязанности может сопровождаться повышением уровня тревоги, что в последствии может привести к проблемам в социальном и эмоциональном развитии. Наличие связей привязанности является необходимым условием для психического развития и здоровья подрастающей личности [1]. Привязанность младенца развивается посредством использования модели последовательных действий родителя, реагирования на потребности ребенка; что, в свою очередь, запускает «внутреннюю работу» привязанности и приводит к формированию заботливых, доверительных отношений в системе «родитель-ребенок».

Воспитательные воздействия, реализуемые родителями в процессе семейного воспитания, приводят к появлению и закреплению определенных личностных особенностей в развитии подростка.

Стиль семейного воспитания, тип взаимодействия между родителями и

подростками, типы эмоциональных отношений – это та неотъемлемая часть семейного воспитания, которая не только отражает психологическое содержание воспитательных воздействий, но и оказывает наибольшее влияние на личность подростка [2].

Традиционный подход, рассматривающий стили родительского воспитания, выделяет такие стили как авторитарный, демократический, либеральный (попустительский) и хаотичный.

Родители, демонстрирующие авторитарный стиль воспитания, ограничивают самостоятельность ребенка, проявляют жесткий контроль, сопровождающийся суровыми запретами, физической формой наказаний. Чувства ребенка, его социально-эмоциональные и поведенческие потребности практически не принимаются во внимание.

Общение в основном характеризуется односторонностью — от родителя к ребенку. Следствием такого воспитания является пассивность в поведении подростка, который всегда ориентируется на авторитетных личностей и не способен проявить личную инициативу. В подростковом возрасте результатом данного стиля родительского воспитания становится вникновение зависимого поведения.

Либеральный стиль воспитания по своим характеристикам можно сравнить с анархией. В такой семье ребенку все дозволено, уровень контроля со стороны родителей крайне низкий; они проявляют полное принятие и доверие по отношению к действиям ребенка, тем самым освобождают себя от ответственности. Ребенок, растущий в либеральной семье, становится тревожным, нервным, потому что у него нет четких правил поведения – он не знает, как правильно. Непослушание, агрессивность и импульсивность – черты личности ребенка либеральных родителей. В подростковый период развития такой ребенок имеет высокую вероятность стать членом асоциальных групп [3].

При хаотичном стиле воспитания родители демонстрируют ребенку непоследовательность своих действий и методов воспитания. Данный стиль родительского воспитания может формироваться в двух случаях: когда

либеральный родитель решает заняться воспитанием своего ребенка, при этом его действия выглядят импульсивными, необдуманными, по принципу «из крайности в крайность», либо в ситуации, когда взгляды родителей отличны друг от друга [2]. В ситуации отсутствия взаимопонимания между родителями ребенок лишается чувства стабильности из-за частых конфликтов, напряженной атмосферы в семье. Самым благоприятным стилем родительского воспитания является демократический. В таких семьях прислушиваются к мнению каждого члена семьи. Для детей устанавливаются определенные правила и ограничения с учетом изменяющихся потребностей и интересов. Главная черта демократичных родителей – гибкость, которая проявляется по отношению к детям, их чувствам, эмоциям и желаниям. Взрослые контролируют действия и поведение своих детей. Ребенок, воспитанный в семье с демократичным стилем воспитания, уверен в себе и своих силах, проявляет целеустремленность и ответственность, высокий уровень самоконтроля и саморегуляции, дружелюбие, что снижает риск развития девиаций в подростковом возрасте.

Стоит отметить, что личность ребенка формируется благодаря воздействию множества факторов, и даже в семьях с неблагоприятной обстановкой может вырасти достаточно гармоничная личность, но, тем не менее, результаты исследований показывают, что стиль воспитания, используемый родителями, существенно влияет на развитие ребенка.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Смирнова Е. О. Детская психология: Учебник для вузов. 3-е изд., перераб. — СПб.: Питер, 2009. — 304 с: ил. — (Серия «Учебник для вузов»).
2. <https://www.cnbc.com/2021/06/29/child-psychologist-explains-4-types-of-parenting-and-how-to-tell-which-is-right-for-you.html>
3. <https://www.ya-roditel.ru/parents/base/experts/stili-roditelskogo-vospitaniya-i-ikh-vliyanie-na-formirovanie-lichnosti-rebenka/>

## СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И ЛИЧНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

**Махатаева Жулдыз Тораликызы**

Педагог-психолог

Назарбаев интеллектуальная школа

г. Шымкент, Казахстан

**Аннотация** В представленной статье рассматривается проблема социальных сетей оказывающих сильное психологическое влияние на детей и подростков. Будут проанализированы важные аспекты развития детей и подростков. Изучено влияние социальных сетей на идентичность современной личности.

**Ключевые слова:** социальные сети, дети, подросток, гаджеты, личная идентичность.

Современная глобальная эпоха - это время интернета и социальных сетей, цифровизации. Социальные сети позволяют с помощью интернета мгновенно общаться с людьми и людьми, с одной стороны мира, с другой.

При помощи социальных сетей, человек может найти старых друзей, восстановить утраченные связи, поддерживать общение с родственниками, которые живут в других странах, просматривать фотографии, видео друзей и знакомых и даже обрести любовь и встретить свою вторую половинку. Также коммуницировать с иностранными собеседниками, носителями различных иностранных языков, с целью практики и улучшения произношения и расширения словарного запаса.

Но есть и другая сторона медали, та что отнимает половину повседневной жизни, а иногда и больше. Социальная сеть интересна как ребенку в кроватке, так и пожилому человеку. Клик по кнопкам - как смысл одной жизни. А сколько времени человек проводит в паутине социальной сети. Дети превратились в маленьких роботов, которые не отводят глаза от планшетов и

телефонов, портят зрение, не развивают мышление, при этом вырабатывается системная зависимость, что приводит к недопониманию между родителями и детьми. А школьники и студенты вместо того, чтобы читать много книг, проводят свободное время в этой социальной сети, откладывая написание и выполнение домашних работ, при том что вся информация содержится также в интернете, ученик тем не менее, имея намерение зайти в интернет для изучения учебного материала, так или иначе начинает просматривать социальные площадки такие как тик-ток, инстаграм, фейсбук, и так далее, перечислять можно бесконечно, но то что он обращает фокус внимание не на поиск знаний, а тратит драгоценное время на бесполезное, это факт. Большинство просто не ценит время, а оно так важно для каждого, если бы люди не затрачивали его, не прожигали просто листая ленту, то возможно многие раскрыли бы в себе талант. Нашли бы именно то, чем действительно хотят заниматься, а не копируя чужие идеи или мечты, не примеряя их на себя. Молодые люди просматривая страницы определенных знаменитых личностей, блогеров, не видят уже своего «Я», не может идентифицировать себя как уникальную, не похожую на других личность, не задаются вопросами: «Кто Я?», «Чем я хочу заниматься?», «Что мне нравится?». Просто не слышат своих истинных желаний, не чувствуют себя и что хочет его душа, а только бездумно как «зомби» идет за толпой.

Человек конечно же существо социальное. Ничто не может заменить живое общение, никакой мессенджер, никакой видеозвонок, никакой смайлик, обмен настоящими эмоциями просто необходим, ведь намного интереснее, увлекательнее беседовать с человеком и видеть его мимику, жесты, взгляд, слышать голос, смех, а не сидеть и не таращиться в экран. Если, конечно он не живет за пять тысяч километров. Проводя большое количество времени в интернете есть шанс потерять навык реального контакта с человеком, это может привести к «туннельному мышлению». Куда приятнее живой диалог, подкрепленный совместными и интересными занятиями, такими как прогулка, походы, и многое другое исходя из интересов определенных личностей.

Особенно важен культурный аспект, в наше время, к сожалению, многие уже не понимают и не воспринимают спектакли, оперу, балет, картинные галереи, выставки, музеи так сказать нет культурного голода и чувств к прекрасному. На сегодняшний день мы видим, как молодежь просто тонет в этой социальной сети, для них это как игла для наркомана. Просыпаясь по утрам, в советское время большинство включали радио, и делали зарядку. В наше время человек просыпается и берет в руки телефон, посещая свою персональную страничку, и не только свою. Это своего рода становится как ритуал. Телефон - как продолжение руки. Многие соглашаются и понимают, что они зависят, и тратят свое время совершенно впустую, но и вылезти из этого болота не могут, ища себе оправдание, поводы и мнимую пользу. Люди, которые погрузились в социальные сети полностью не могут понять, чего они хотят на самом деле от этой жизни, и что они в принципе могут. Еще Вадим Зеланд говорил: «Социальная сеть служит для синхронизации сознания людей, для построения матрицы. Матрица сама соорудится, если винтики в ее ячейках будут мыслить и действовать синхронно. Когда люди начинают мыслить и действовать синхронно образуется маятник. Маятники стоят над группами людей. Матрица уже стоит над маятниками». [1, с.3]

Подросткам, коммуницирующим исключительно кликанием мыши, придется сложно в реальности, так как у них однозначно имеются проблемы с развитием речи, они еще только учатся контактировать, в жизни могут быть различные ситуации, где необходимо иметь навыки такие как избежать конфликта, правильно подбирать слова, в зависимости от ситуации, где-то нужно обладать навыками убеждения, правильно доносить посыл предложения, развивать речь, улучшать культуру речи. Но в виртуальном мире, если что-то пошло не так, они заканчивают какой-либо диалог просто нажав на крестик или отправив в блок собеседника, конечно такая личность, которая совершенно не умеет поддержать беседу, и не умеет держать себя в руках в стрессовых ситуациях, разумеется не интересна, серая для общества. И для самой личности этот мир так же будет выглядеть только в серых тонах. А если еще помимо

полной дезориентации в коммуницировании еще и добавить контент который так легко и непринужденно транслируют в сети, запрещенные фильмы, нецензурная лексика и песни.

Социальная сеть для подростка - это мода, и самовыражение, они там могут быть кем угодно. Своего рода виртуальная реальность, в которую они так поверили, что рамки между реальностью и виртуальной реальностью давно размыты. Нет однозначных данных сколько времени нужно проводить в сети, чтобы не возникла зависимость, бытует мнение что «нормальное» время которое можно проводить в сети это от 8 до 19 часов в неделю. Но брать это за истину невозможно, ведь для каждого человека существует своя «нормальность». По мнению же Леонарда Холмса, «...то, что вы делаете в сети, бывает гораздо важнее того, сколько времени вы в ней проводите. Некоторые действия могут быть более привлекательными и как следствие - потенциально более «аддиктивными». С его точки зрения, есть только один способ определить, вызывает ли использование интернета зависимость или нет: тонкой гранью между «нормальным» и «зависимым» использованием сети является появление помех для остальной жизни человека». [2.с.26].

Идентичность человека, что это? В определении говорится о преемственности индивида и его самосознания, а что такое самосознание? Самосознание - это осознанное отношение человека к его потребности и мотиву поведения. Так о какой осознанности может идти речь, если человек проводит 24/7 в интернете, о какой? Да, нет там осознанности, всего лишь инстинкты и рефлексы. Нет места творчеству, креативности, критическому мышлению, интересным идеям, так сказать единство души и разума.

На сегодняшний день социальные сети окончательно выбили уникальность, индивидуальность, изюминку в человеке, а превратили его просто в толпу таких же рефлексирующих и неосознанных, которые просто прожигают свою жизнь на страницах чужой и непонятной им жизни другого человека, идя за иллюзией какого-то мифического завтра и чуждого счастья.

Чем больше человек совершенствует искусственный интеллект, тем



больше он доверяет ему, автоматизирует все процессы, которые свойственно делать человеку самостоятельно, тем самым отдавая ответственность за свою жизнь. Человечеству удалось создать гениальный продукт, систему, которая самосовершенствуется и является почти живым организмом, можно сказать матрицей, но ученик превзошел своего учителя, люди потеряли бдительность, доверив все процессы бездушной, холодной машине, потеряв себя.

Социальные сети – открытие, без которого сегодняшнему человеку не обойтись. Если осознанно подойти к этому вопросу, то можно использовать их с пользой для собственного блага, а ни как «голодное животное», которое не может насытиться добычей. Распределяя собственное время, фильтруя «паблики», и профили, фильмы, новости, а не поглощать все скопом. Конечно же живое общение, чтение книги и поход в театр или в оперу не заменит ни одна социальная сеть. Есть та самая тонкая грань, которую самое главное не переступить, и не потерять себя как личность на просторах сети. Помнить про осознанность и заглушать «эго». Слушать свой внутренний голос, который обязательно приведет вас к осуществлению всех поставленных целей и задач, не принуждая кликать по просторам необъятного интернета.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Вадим Зеланд. Взлом техногенной системы/ ОАО Издательская группа «Весь», 2012г.
2. Солдатова Г., Зотова Е., Чекалина А., Гостимская О. Пойманные одной сетью: социально-психологическое исследования представлений детей и взрослых об Интернете / Под ред. Г.В. Солдатовой. – М., 2011г.

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ДО СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

**Мудра Оксана Миколаївна**  
магістрантка  
спеціальності 053 «Психологія»  
ПрАТ «ВНЗ Міжрегіональна  
Академія управління персоналом  
м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті розглянуті проблеми адаптації молодших школярів до навчального процесу, шкільного життя. Метою статті є висвітлення особливостей процесу адаптації дитини до навчання в школі.

У початковій школі за останній час відбулися серйозні перетворення, введені нові програми. Все більш високі вимоги пред'являються до дітей, що йдуть до першого класу. Розвиток в школі альтернативних методик дозволяє навчати дітей за більш інтенсивною програмою. Високі вимоги до організації виховання і навчання активізують пошуки нових, більш ефективних психолого-педагогічних підходів, націлених на приведення методів навчання у відповідність з вимогами життя. Світова пандемія, запровадження карантину, онлайн-навчання – є новими викликами для суспільства і, зокрема, молодших школярів. У цьому контексті дослідження адаптації першокласників до навчання в школі має особливе значення.

**Ключові слова:** адаптація, шкільна адаптація, молодші школярі, дезадаптація, шкільне навчання, процес адаптації.

На філософському рівні дослідження проблеми адаптації визначається через поняття «адаптація особистості», аналізуються особливості процесу адаптації з точки зору засвоєння людиною соціального досвіду, накопиченого в ході культурно-історичного розвитку суспільства, розкриваються механізми ціннісного освоєння навколишньої дійсності, що сприяють виборчому

перетворенню об'єктивних суспільних форм і умов життєдіяльності в форми суб'єктивного значення (ціннісні орієнтації, установки, мотиви, потреби) [1,с.40; 2,с.24]. У медико-біологічних науках адаптація вивчається як спосіб життєдіяльності людини в умовах зміненого навколишнього середовища, виявляються біологічні чинники, механізми, що порушують стан рівноваги людини з навколишнім середовищем і зумовлюють виникнення відхилень у її фізичному і психічному здоров'ї [3,с.53].

На соціально-психологічному рівні розуміння цієї проблеми розкриває роль і значення адаптації у формуванні соціально-психологічних структур психічного світу людини, вплив соціальних і психологічних чинників розвитку на процес соціальної адаптації, визначаються механізми, що забезпечують, з одного боку, інтеграцію особистості в соціум й референтне оточення, а з іншого - її самореалізацію в таких спільнотах [4,с.61].

Аналіз наукової літератури показав, що психологічна адаптація (інколи її називають «соціальна адаптація»), з одного боку, розглядається як властивість пристосування і звикання особистості до умов зовнішнього середовища, що передбачає наявність адаптаційних здібностей, а, з іншого, як динамічне утворення і характеризується через процес, мету і результат [5,с.439]. Адаптація може здійснюватися на різних рівнях, зокрема: фізіологічному, психологічному і соціальному.

А. Петровський зазначає, що соціальна адаптація «запускається» в дитинстві, під тиском очікувань і зусиль значущих дорослих людей з найближчого оточення дитини[6,с.25].

У педагогічній психології вивчення адаптації школярів до освітнього середовища як підсистеми соціокультурного середовища відноситься до числа прикладів серйозно заявленого, але недостатньо реалізованого напрямку досліджень. Проблема адаптації школярів до освітнього середовища набуває особливої значущості в критичні періоди розвитку дитини.

Як наголошується у сучасних дослідженнях, якісна перебудова свідомості і зміна соціальної ситуації розвитку й домінуючого типу діяльності в критичні

періоди розвитку суб'єкта обумовлюють сензитивність школяра до несприятливих впливів соціального середовища, своєрідну циклічність у напрузі адаптаційних механізмів, що залежать від динаміки впливу різних соціальних і психологічних чинників, і впливають на психічне здоров'я школярів [7,с.74].

Адаптація до школи - це процес фізичного і психологічного звикання дитини до нових соціальних умов у межах навчального закладу і перехід до систематичного шкільного навчання.

Цей процес є досить складний. Одні діти проходять його без будь-яких психологічних травм, складнощів у навчанні, проявів відхилень, а інші діти цей процес проходять важко, з різним ступенем та видами складнощів.

В своїх дослідженнях Н. В. Литвиненко зазначає, що успішність адаптації до освітнього середовища визначається комплексом психологічних факторів. Вона виділяє чотири рівні адаптації.

*Повна адаптація.* Вбачається оптимальним рівнем шкільної тривожності, відмінною або хорошою успішністю, високим або середнім рівнем навчальної активності, тощо.

*Неповна адаптація.* Цей рівень визначається поєднанням оптимального рівня шкільної тривожності з задовільною успішністю, нейтральним ставленням до вчителя. При цьому спостерігається низький рівень навчальної активності, труднощі на поведінковому рівні.

*Утруднена адаптація.* Вона може мати прихований і відкритий характер. У дітей з утрудненою адаптацією прихованого характеру спостерігається підвищений рівень шкільної тривожності на тлі відмінної або гарної успішності, високий або середній рівень навчальної активності, в більшості випадків сприятливе положення в колективі однолітків, позитивне емоційне ставлення до вчителя і відсутність труднощів на поведінковому рівні. У першокласників з утрудненою адаптацією відкритого характеру відзначається поєднання підвищеного рівня шкільної тривожності з задовільною успішністю, низьким рівнем навчальної активності і нейтральним ставленням до вчителя.

*Деадаптація.* Для дезадаптованих до освітнього середовища школярів характерні незадовільна успішність, низький рівень навчальної активності, порушення на поведінковому рівні [8,с.24].

Науковцями доведено, що психологічні труднощі у пристосуванні до шкільного середовища відчувають від 56% учнів першого класу [9,с.53]. Як правило, такі труднощі адаптації до шкільного життя першокласників пов'язані, в першу чергу, з особливостями навчального процесу. Адже, навчання у школі – це складний процес формування навичок та вмінь.

Виникають труднощі адаптації й на тлі невмінням дітей доволно регулювати свою поведінку, увагу, адекватно сприймати вимоги. Частіше такі труднощі виникають у дітей емоційних, для яких характерним є висока чутливість, збудливість, неадекватність переживань. Невмінням дітей увійти в темп шкільного життя також ускладнює процес адаптації учня до навчального процесу.

Будь-які труднощі, що виникають у дитини в процесі навчання у науковій літературі називають шкільною непристосованістю або шкільною дезадаптацією. Наразі в зарубіжній та вітчизняній психологічній літературі існує декілька підходів, що доповнюють один одного, до класифікації причин шкільної дезадаптації. У самому загальному вигляді їх можна позначити як медичний, психологічний і педагогічний (соціальний).

Медичний підхід щодо пояснення причин шкільної дезадаптації ґрунтується на понятті про конституціональну (індивідуальну) уразливість організму дитини та її центральної нервової системи, обтяжена спадковість.

Психологічний підхід щодо пояснення причин шкільної дезадаптації, в першу чергу, базується на відсутності у дитини попереднього дошкільного досвіду соціального спілкування або досвід відвідування дошкільних установ був негативний; порушення дитячих відносин з батьками (батьки не надали необхідної психологічної підтримки та підготовки дитини до школи), не сформували або відбулося спотворення мотивації навчальної діяльності, домінування позашкільної орієнтації, тощо.

Прихильники педагогічного підходу стверджують, що причиною шкільної дезадаптації можуть виступати особливості самого шкільного режиму, необхідність встановлення нових відносин з вчителями, однокласниками; недостатньо цікавий зміст навчального матеріалу, авторитарний стиль педагогічного керівництва класом чи в цілому неправильна організація освітнього процесу і навчальної діяльності.

Варто відмітити, що процес шкільної адаптації молодшого школяра сьогодні ускладнюється й новими причинами, такими як світова пандемія, запровадження карантину та необхідність навчатися дистанційно. Адаптація першокласників до навчання відбувається в умовах більшого психофізіологічного навантаження. За цих умов у нашому суспільстві дуже гостро постає проблема адаптації молодших школярів та збереження їх психічного здоров'я.

Світова пандемія, карантин, негативний інформаційний вплив є незавершеними, тривалими ситуаціями, які викликають напруженість, страх, стрес. До таких подій діти є більш вразливі та чутливі, ніж дорослі. Тож, спостерігаючи за дітьми, батьки, психологи, педагоги відмічають збільшення у дітей відчуття внутрішньої тривоги, страху, у зв'язку з не контрольованістю ситуації похитнулося базове відчуття безпеки. Пережиті родинними втрати близьких людей є найбільш травматичними для дітей, у них з'являється страх смерті. Перебуваючи на ізоляції, діти не можуть бути в тому дитячому світі (наприклад, грати з однолітками), який необхідний їм для розвитку.

Шкільне навчання – це не лише навчальний процес, це спілкування, гра, комунікація з однолітками; це певні правила, рамки які допомагають дитині в процесі самоорганізації, саморегуляції та набутті необхідного досвіду. Такі навички дитина формує у «живому» спілкуванні.

В той час як онлайн-навчання вже вимагає від дитини володіння навичками самоорганізації. Не маючи таких навичок молодші школярі залишаються на одинці з цими проблемами. І тут на допомогу дитині мають прийти батьки, хоча, звісно, це й не замінить офлайн-навчання в школі, та все ж

таки допоможе першокласнику долати труднощі які виникають. Саме батьки мають контролювати процес відвідування дитиною таких уроків, допомогти з налаштуванням технічних засобів, пояснити процес навчання, заспокоїти та психологічно підтримати дитину.

Батьки мають долучитися до спільного виконання творчих завдань. Творчі завдання здатні нівелювати негативні емоції, переживання, а спільне виконання їх разом з батьками допоможе дитині позбутися відчуття самотності та відчутти психологічну безпеку.

Нові виклики створює онлайн-навчання і для педагогів. Вчитель має проаналізувати календарно-тематичне планування, визначити теми для вивчення в дистанційному режимі, розробити тематичні завдання в системі онлайн у межах встановленого навантаження. Більше того, матеріал повинен бути максимально доступним, цікавим, наочним і таким, що стимулюватиме до розширення знань. Адже, не сприятиме внутрішній мотивації дитини використання складної інформації без урахування вікових і психологічних особливостей дитини чи одразу великий обсяг завдань.

Саме тому більш вирашними завжди є ілюстровані онлайн-уроки, що спонукають дитину до співтворчості. Складністю такого навчання є не лише стимулювання учнів до внутрішньої роботи, а й можливість ведення діалогу, який дозволяє дітям висловлювати найрізноманітніші пропозиції.

Особистість вчителя завжди залишається одним із найважливіших факторів розвитку школярів незалежно від форм організації та змісту навчального процесу. Спільна праця педагогів та батьків допоможуть дитині в процесі адаптації, здобутті необхідного для навчання досвіду на навичок. Разом з тим, не дивлячись на всі труднощі, онлайн-навчання – це добра точка для зростання дитини в плані самостійності.

Варто відмітити, що складнішим є процес адаптації у дітей, у яких несприятливо протікав період новонародженості, були черепно-мозкові травми, часті і важкі хвороби, різні хронічні захворювання, розлади нервово-психічної сфери. Не сприяють нормальному процесу адаптації й перевантаження

молодших школярів. "Перевантажені" діти змушені працювати в невластивому їм дуже швидкому темпі, що призводить до порушень на фізіологічному та психологічному рівнях.

Ускладнений процес шкільної адаптації в подальшому може призвести до девіантної поведінки. Тож, основним дієвим «рецептом» повної та швидкої адаптації в більшості випадків залишається щира увага дорослих (батьків, педагогів, психологів) до конкретної дитини. А знання ними основних проблем адаптації першокласника та врахування функціональних особливостей організму школяра, специфіки фізіологічної та соціально-психологічної адаптації дозволить створити для кожної дитини оптимальні умови, що забезпечать успішне входження в шкільне життя й подальший розвиток молодшого школяра.

Вирішення проблем адаптації молодших школярів безпосередньо пов'язане з ранньою діагностикою симптомів і факторів ризику, та з розробкою диференційованих програм корекційного навчання, з пошуком ефективних засобів психолого-педагогічної підтримки таких учнів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Медведева І.А. Особенности коммуникативной деятельности младших школьников с признаками застенчивости на этапе адаптации к школе // *Сборники конференций НИЦ Социосфера*. 2014. № 42. С. 38-44.
2. Піроженко, Т. О. Дитина у сучасному соціопросторі : навч. посібник. За ред. Т. О. Піроженко. Київ. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 236 с.
3. Бохонкова Ю.О. Можливості корекції особистісних чинників соціально-психологічної адаптації // *Соціальна психологія*. Київ: 2015. № 2 (10). С. 45 – 54.
4. Грибоедова Т. О. Проблеми соціальної адаптації в контексті підготовки молодших школярів до самостійного життя// *Підготовка соціального педагога на засадах партнерства: матеріали наук.-практ. конф. 24 листоп. 2015 року* / за ред. М. П. Васильєвої. Харків : ХНПУ імені Г. С.



Сковороди. 2015. С. 61–62.

5. Маклаков А.Г. Общая психология / А.Г. Маклаков. – СПб. : Питер, 2001. – 592 с.

6. Петровский А.В. Проблема развития личности с позиций социальной психологии / А.В. Петровский // Вопросы психологии. – 1984. – № 4. – С. 15 – 30.

7. Долгова В.М. Социальная адаптация младшего школьника: аспект взаимодействия семьи и школы // *Научные труды SWorld*. 2012. Т. 10. № 2.-С. 71-76.

8. Литвиненко Н.В. Адаптація школярів в критичні періоди розвитку до освітньому середовищі: автореф, дис .... д-ра психол, наук. Самара, 2009. - 47с.

9. Гончарова Н., ВакоІ., Войтович М. Фактори впливу на процес адаптації дітей молодшого шкільного віку до умов навчання в школі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2017;№3(22)-С.52-58

## **РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕНДЕРНОГО ПІДХОДУ В УПРАВЛІННІ СУЧАСНИМ ЗАКЛАДОМ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ТА ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ**

**Пащенко Ніна Іванівна**

вихователь-методист Барвінківського закладу  
дошкільної освіти №1 «Промінець»

**Шевченко Ірина Володимирівна**

директор Барвінківського  
закладу дошкільної освіти №1 «Промінець»

**Склярова Людмила Валентинівна**

асистент вчителя Барвінківського ліцею №1

**Пономаренко Маргарита Іванівна**

асистент вчителя Барвінківського ліцею №2

Сучасна концепція демократії виходить з того, що без досягнення гендерної рівності неможлива побудова демократичного суспільства. Відкритому демократичному суспільству необхідні такі якості, як толерантність, критичне мислення, незалежність. Без гендерної освіти ці якості ми не зможемо виховати у здобувачів освіти, оскільки не зможемо сформувати у них гармонійні гендерні відносини. Гендерна педагогіка створює інший погляд на світ, власну роль у суспільстві, на відносини з іншими людьми, з представниками протилежної статі, що призводить до серйозних змін у світогляді, до формування більш активної громадянської позиції, в кінцевому рахунку - до зміни суспільної свідомості.

Ця проблема набуває актуального значення в умовах оновлення освіти, в концепції якої підкреслюється, що найважливішим завданням виховання є формування у здобувачів освіти громадянської відповідальності, правової самосвідомості, духовності і культури, ініціативності, самостійності, толерантності до етнічних меншин, здатності до успішної соціалізації в суспільстві та активної адаптації на ринку праці. Проблема гендерної просвіти керівників освітніх закладів та їх резерву є актуальною, тому що у зв'язку з гендерними стереотипами та упередженнями часто виникають гендерно-рольові конфлікти, порушуються права людини, руйнуються міжособистісні

стосунки. Мотивами цього є контингент нині діючих керівників освітніх закладів, який складають переважно жінки. Щоб вирішити проблему підвищення ефективності управління керівництва освітніми закладами, з метою розробки комплексного модельного підходу до формування психологічної культури в системі управління, необхідне визначення відповідних компонентів та структури їх взаємозв'язків, гендерних характеристик особистості та умов формування психологічної культури керівників.

Актуальність дослідження реалізації гендерного підходу в управлінні освітнім закладом обумовлена новими вимогами до змісту та напрямів психологічної підготовки педагогічних працівників освітньої галузі всіх рівнів на основі компетентнісного підходу. Особливо важливим у контексті такої підготовки є усвідомлення та переосмислення керівниками освітніх закладів психологічних проблем управлінської діяльності, в тому числі й таких, що мають гендерну природу, вибір адекватних способів і стратегій їх розв'язання. Як показує практика управління, керівники освітніх закладів часто стикаються з труднощами щодо визначення оптимальних шляхів вирішення гендерних проблем управлінської діяльності, часто навіть не ідентифікують їх як такі, зумовлюючи репродукування принципів статево рольового виховання в освітньому процесі на основі традиційних гендерних стереотипів. Тому постає нагальна потреба в формуванні гендерної компетентності всіх суб'єктів освітньо-виховного процесу і, насамперед, керівників освітніх закладів.

**Мета дослідження:** теоретично обґрунтувати актуальні питання щодо реалізації гендерного підходу в управлінні освітнім закладом, розробити комплексно-цільову програму щодо удосконалення процесу управління закладом на основі дослідження гендерних особливостей та здійснити її експертну оцінку. Досягнення поставленої мети передбачає рішення завдань:

1. Висвітлити соціально-правові, психолого-педагогічні та організаційні аспекти управління.
2. Розкрити соціально-психологічні особливості чоловіків і жінок в сфері управління.

3. Виявити суперечності теоретичного та практичного досвіду з питання гендерних аспектів управління освітнім закладом.

4. Розробити комплексно-цільову програму удосконалення процесу управління освітнім закладом з урахуванням гендерних особливостей керуючого та керованого об'єктів та здійснити її експертизу.

5. Розробити методичні рекомендації щодо вдосконалення управління освітнім закладом з урахуванням гендерного аспекту.

Для розв'язання поставлених завдань було використано комплекс теоретичних і експериментальних методів:

- теоретичні методи: теоретичний аналіз, абстрагування, узагальнення, систематизація, моделювання, що застосовувалися для визначення теоретико-психологічних засад формування гендерної компетентності керівників освітніх закладів;

- емпіричні методи: спостереження за особливостями спілкування керівників освітніх закладів з особами різної статі як зовнішніми проявами гендерної компетентності; психодіагностичні методи (анкетування, бесіди, інтерв'ювання, тестування);

- обсерваційні методи: (пряме, побічне спостереження), прогностичні методи (проективний твір «Я – керівник», експертних оцінок);

- метод математичної статистики для визначення валідності і надійності одержаних результатів.

Організація дослідження: здійснювалось у три етапи.

На першому етапі вивчався стан проблеми в її теоретичному та практичному аспектах. Виокремлено об'єкт, сформульовано мету та завдання, створено програму та визначено методичну базу дослідження, проаналізовано сучасні теоретико-методологічні підходи до проблем гендеру та гендерної компетентності особистості, висвітлено зміст, структуру та психологічні проблеми формування гендерної компетентності керівників освітніх закладів.

На другому етапі проведено діагностичну роботу з метою визначення рівнів і чинників сформованості гендерної компетентності керівників,

розроблено програму формування гендерної компетентності керівників освітніх закладів.

На третьому етапі апробовано комплексно-цільову програму «Удосконалення процесу управління освітнім закладом з урахуванням гендерного аспекту».

Експериментальна база дослідження: дослідження проводилось в освітніх закладах Барвінківської територіальної громади Ізюмського району Харківської області, охоплено 20 респондентів (з них 10 чоловіків та 10 жінок – керівники закладів загальної середньої та дошкільної освіти). Середній вік жінок-керівників – 45,3 років, середній показник стажу роботи – 10 років, сімейний стан - заміжні, але 4 з них розлучені. Середній вік чоловіків-керівників – 48,5 років, середній показник стажу праці – 8,7 років, сімейний стан – одружені.

Для виявлення гендерних аспектів управління в освітніх закладах застосований проєктивний твір «Я – керівник». Аналіз цього твору був спрямований на розкриття суті проблеми гендерного аспекту у процесі управління. Твори були оброблені за допомогою контент-аналізу, як методу дослідження документів.

З метою виявлення стилів керівництва чоловіків та жінок використана методика В. П. Захарова та А. Л. Журавльова «Стиль керівництва трудовим колективом». Оброблення відповідей відбувалося статистичним методом, який дозволив виявити гендерні особливості стилю управління в навчальних закладах.

Для вивчення особливості управління освітнім закладом чоловіків та жінок застосовані бланки з текстом методики «Статеві ролі Бема». В даній методиці виділені три групи – мускулінні, фемінні та нейтральні, що дає змогу провести аналіз набору якостей, які відіграють визначальну роль в процесі управління. Завдяки цій методиці проаналізовано:

- 1) якими бачать себе реальні керівники-чоловіки, а якими бачать себе реальні жінки-керівники;
- 2) якими бачать реальні керівники-чоловіки ідеальних керівників-

чоловіків, а якими керівників-жінок;

3) якими бачать реальні керівники-жінки ідеальних керівників-чоловіків, а якими керівників-жінок;

4) виявлення значущості якостей, які необхідні в процесі управління для чоловіків, а які важливі для жінок;

5) виявлення набору якостей (мускулінних, фемінних чи нейтральних), які необхідні для управління.

Для виявлення стилів керівництва освітніми закладами використана методика В. П. Захарова та А. Л. Журавльова «Стиль керівництва трудовим колективом». Обробка відповідей відбувалася за допомогою статистичного  $t$ -критерію Ст'юдента, при рівні статистичної значущості  $p \leq 0.05$ , який дозволив виявити гендерні особливості стилю управління в навчальних закладах.

За результатами методик проведений якісний аналіз та складені довідки, що мають розширений опис результатів та висновки. Практичне значення одержаних результатів: матеріали дослідження можуть бути використані в методичній роботі з метою психологічного супроводу управлінської діяльності. Теоретичне значення одержаних результатів: проведено аналіз чинників, які впливають на сформованість гендерної компетентності керівників освітніх закладів, визначено психологічні особливості реалізації гендерного підходу в управлінні закладом, розширено уявлення щодо психологічних особливостей та проблем формування гендерної компетентності особистості, а також психологічної компетентності керівників освітніх закладів, розроблено та доведено ефективність комплексно-цільової програми «Удосконалення процесу управління освітнім закладом з урахуванням гендерного аспекту». Розробка програми обумовлена потребою у зміні підходів та визначенні пріоритетних напрямків в управлінні освітнім закладом з урахуванням гендерних особливостей керуючого та керованого об'єктів. Структура програми розроблена на основі робіт О. І. Мармази (кандидат педагогічних наук, професор Харківського НПУ ім. Г. С. Сковороди), складається з 4 етапів.

Етап I. Інформаційно-аналітичний

Загальні цілі етапу	Зміст роботи з адміністрацією	Зміст роботи з педагогічними працівниками	Зміст роботи з психологічною службою закладу освіти	Внутрішній контроль
Проведення психодіагностики з вивчення гендерних особливостей в управлінні освітнім закладом	Участь у психологічній діагностиці (тестування та анкетування адміністрації)	Участь у психологічній діагностиці (тестування та анкетування педпрацівників)	Організація і проведення психологічного тестування та анкетування	Підведення підсумків на засіданні психолого-педагогічного консилиуму
Виявлення найважливіших проблем управління освітнім закладом з урахуванням гендерних особливостей керуючого і керованого об'єкта	Участь у підготовці до засідання педагогічної ради	Участь у підготовці до засідання педагогічної ради	Визначення факторів у оточуючому середовищі, що впливають на урахування гендерного аспекту управління навчальним закладом	Педагогічна рада «Формування у педагогів та адміністрації знань та навичок щодо гендерних особливостей управління освітнім закладом»
Розробка стратегії і тактики розв'язання проблеми удосконалення процесу управління навчальним закладом з урахуванням гендерних особливостей керуючого і керованого об'єкта	Ознайомлення з результатами психологічної діагностики. Підготовка до розробки стратегії і тактики розв'язання проблеми удосконалення процесу управління освітнім закладом з урахуванням гендерного аспекту	Ознайомлення з результатами психологічної діагностики.	Оголошення результатів психологічної діагностики. Підготовка до розробки стратегії і тактики розв'язання проблеми удосконалення процесу управління освітнім закладом з урахуванням гендерного аспекту	Нарада при директорі. Засідання психологічної служби закладу освіти
Прийняття програми	Розробка комплексно-цільової програми удосконалення процесу управління освітнім закладом з урахуванням гендерного аспекту.	Обговорення та прийняття програми	Розробка комплексно-цільової програми удосконалення процесу управління освітнім закладом з урахуванням гендерного аспекту.	Педагогічна рада. Наказ по закладу освіти «Про затвердження комплексно-цільової програми»

Етап II. Організаційний

Загальні цілі етапу	Зміст роботи з адміністрацією	Зміст роботи з учителями	Зміст роботи з психологічною службою закладу освіти	Внутрішній контроль
Підготовка до впровадження комплексно-цільової програми на основі психологічних і управлінських вимог	Забезпечення методичною літературою з питань гендерних особливостей управління. Вивчення змісту методичної літератури з питань гендерних особливостей управління	Вивчення змісту методичної літератури з питань гендерних особливостей управління	Практична допомога педагогічним працівникам освітнього закладу в опрацюванні методичної літератури	Індивідуальні співбесіди з педагогічними працівниками та адміністрацією за результатами попереднього тестування
Розробка управлінського моніторингу	Затвердження графіку проведення моніторингу Участь в анкетуванні	Участь в анкетуванні	Визначення змісту моніторингу, методів та форм проведення. Анкетування педагогів та адміністрації	Засідання педагогічної ради освітнього закладу з питань проведення управлінського моніторингу

Етап III. Практичний

Загальні цілі етапу	Зміст роботи з адміністрацією	Зміст роботи з педагогічними працівниками	Зміст роботи з психологічною службою закладу освіти	Внутрішній контроль
Організація та проведення психологічного моніторингу педагогічного колективу та адміністрації	Організація та корекція здійснення моніторингу. Участь у стартових замірах згідно критеріїв програми моніторингу. Участь у проведенні проміжних замірів	Участь у стартових замірах згідно критеріїв програми моніторингу. Участь у проведенні проміжних замірів	Проведення стартових замірів згідно критеріїв програми моніторингу. Проведення проміжних замірів.	Здійснення контролю за проведенням моніторингу
Проведення управлінського моніторингу	Організація та корекція здійснення моніторингу Участь в управлінському моніторингу. Ознайомлення з	Участь в управлінському моніторингу Ознайомлення з результатами	Проведення моніторингу	Проведення психолого-педагогічного та управлінського консультування

	результатами моніторингу.	моніторингу.		за результатами моніторингу
Формування у педагогів та адміністрації закладу освіти цілісного уявлення про процес управління з урахуванням гендерного аспекту. Профілактика та корекція проблем оптимізації процесу управління з урахуванням гендерного аспекту.	Впровадження програми «Удосконалення процесу управління з урахуванням гендерного аспекту» Участь у психологічних тренінгах, семінарах з формування навчочок гендерних особливостей. Участь у реалізації програми Ознайомлення з рекомендаціями з питань покращення власних знань, вмінь та навичок міжособистісного спілкування в процесі управління з урахуванням гендерного аспекту.	Участь у психологічних тренінгах, семінарах, реалізації програми «Удосконалення процесу управління з урахуванням гендерного аспекту». Ознайомлення з рекомендаціями з питань покращення власних знань, вмінь та навичок міжособистісного спілкування в процесі управління з урахуванням гендерного аспекту.	Реалізація програми. Проведення психологічних тренінгів. Проведення лекційних та семінарських занять щодо гендерних питань. Складання рекомендацій педагогам та адміністрації з питань покращення процесу управління з урахуванням гендерного аспекту.	Здійснення контролю за втіленням програми
Формування здорового психологічного середовища у освітньому закладі з урахуванням гендерного аспекту управління	Робота з виконання заходів, спрямованих на поліпшення психологічного мікроклімату у середовищі закладу освіти. Упровадження нових технологій щодо збереження та зміцнення психічного здоров'я працівників Проведення конференції: «Взаємодія чоловіків та жінок на різних ієрархічних рівнях управління». Участь у діагностиці психологічного клімату педагогічного	Участь у діагностиці психологічного клімату педагогічного колективу. Ознайомлення з результатами діагностики. Участь у роботі науково-практичних конференцій	Підготовка і проведення діагностики психологічного клімату колективу. Вивчення проблем взаємодії чоловіків та жінок на різних ієрархічних рівнях управління, Індивідуальні та групові консультації з педагогічними працівниками освітнього закладу з метою вдосконалення психосоціального клімату в освітньому закладі з урахуванням гендерного аспекту управління . Участь у роботі	Індивідуальні співбесіди з представниками педагогічного колективу. Нарада при директорі. Про результати діагностики психологічного середовища у освітньому закладі з урахуванням гендерного аспекту управління." Конференція «Зміцнення психічного середовища у освітньому закладі з урахуванням
	колективу Ознайомлення з результатами діагностики, анкетування, тестування.		науково- практичних конференцій.	гендерного аспекту управління».

#### Етап IV. Узагальнюючий

Загальні цілі етапу	Зміст роботи з адміністрацією	Зміст роботи з педагогічними працівниками	Зміст роботи з психологічною службою закладу освіти	Внутрішній контроль
Проведення аналізу та узагальнення підсумків впровадження програми «Удосконалення процесу управління освітнім закладом з урахуванням гендерного аспекту»	Анкетування членів педагогічного колективу. Аналіз даних психологічного і управлінського моніторингу щодо удосконалення процесу управління освітнім закладом з урахуванням гендерного аспекту.	Участь в анкетуванні та аналізі даних моніторингу	Підготовка та методична підтримка членів педагогічного колективу та адміністрації закладу. Участь в аналізі даних моніторингу	Засідання психолого-педагогічної служби за результатами аналізу моніторингу
Оцінювання ролі керівника освітнього закладу в удосконаленні процесу управління навчальним закладом з урахуванням гендерних особливостей керуючого і керованого об'єкта	Аналіз підсумкової інформації. Участь в обговоренні результатів	Участь в обговоренні результатів	Підготовка інформації за результатами спостережень	Нарада при директорі
Виявлення позитивних тенденцій та невирішених проблем щодо удосконалення процесу управління навчальним закладом з урахуванням гендерного аспекту	Розробка рекомендацій з досвіду роботи над проблемою	Робота у складі творчої групи при підготовці рекомендацій	Робота у складі творчої групи при підготовці рекомендацій	Доповідь керівника та практичного психолога на засіданні педагогічної ради.



Для ефективного впровадження комплексно-цільової програми здійснено її попередню експертизу, для якої використані критерії та показники, які запропонувала О. Мармаза у книзі «Інноваційний підхід до управління середньою школою». З метою раціонального впровадження комплексно-цільової програми в практику роботи у освітньому закладі необхідно забезпечити відповідні умови:

1. Кадрове забезпечення впровадження комплексно-цільової програми передбачає:

а) підбір і розстановку кадрів;

б) діагностування всіх працівників освітнього закладу, яке включає в себе: спостереження, аналіз психологічного клімату у колективі, аналіз діагностичних анкет;

в) мотивація та стимулювання працівників освітнього закладу;

2. Уточнення та перерозподіл функціональних обов'язків керівників освітнього закладу.

3. Удосконалення стилю керівництва з урахуванням гендерного аспекту, особливостей колективу та вимог суспільства до установ освіти, удосконалення організаційних форм управління.

4. Створення позитивного соціально-психологічного клімату в колективі, показниками якого мають бути:

а) ціннісно-орієнтаційна єдність;

б) активність та зацікавленість педагогів - усвідомлення ними потреб у підвищенні рівня професійної культури, прагнення до самовдосконалення;

в) демократизація організаційних відносин;

г) партнерство;

д) зміна методів управління з урахуванням гендерного аспекту.

5. Удосконалення матеріально-технічної бази установ, умов праці і відпочинку членів колективу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Карамушка Л.М. Актуальні проблеми психології управління сучасним навчальним закладом середньої освіти / Л.М. Карамушка. // Матеріали міжрегіональної конференції "Психологічна наука і сучасний заклад народної освіти". – Запоріжжя, 1994. – 4.2. – С. 22-28.
2. Карамушка Л.М. Основи психолого-управлінського консультування / Л.М. Карамушка. – К., 2002. – 198 с.
3. Карамушка Л.М. Психологічні основи управління у системі середньої освіти: Навчальний посібник / Л.М. Карамушка. – Київ: ІЗМН, – 1997. – 245 с.
4. Нежинська О. О. Психологічні засади розвитку гендерної компетентності керівників освітніх організацій : спецкурс для слухачів очно-дистанційної форми навчання в системі післядипломної педагогічної освіти / О. О. Нежинська ; НАПН України, Ун-т менедж. освіти. – К., 2010. – 48с.
5. Нежинська О. О. Психологічний зміст гендерної компетентності керівників загальноосвітніх навчальних закладів / О. О. Нежинська // Вісник післядипломної освіти: зб. наук. праць Ун-ту менедж. освіти АПН України, Асоц. безперерв. освіти дорослих; голов. ред. В. В. Олійник. – К.: Геопринт, 2008. – Вип. 9. – С. 247–252.
6. Нежинська О. О. Проблеми формування гендерної компетентності особистості / О. О. Нежинська // Актуальні проблеми психології: зб. наук. праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України; за ред. С. Д. Максименка, Л. М. Карамушки. – К.: Наук. світ, 2008. – Т. 1, ч. 20. – С. 102–106.
7. Нежинська О. О. Модель гендерної компетентності керівників загальноосвітніх навчальних закладів / О. О. Нежинська // Вісник післядипломної освіти: зб. наук. праць Ун-ту менедж. освіти АПН України, Асоц. безперерв. освіти дорослих; голов. ред. В. В. Олійник. – К.: Геопринт, 2008. – Вип. 10. – С. 212–219.
8. Нежинська О. О. Психологічні особливості проявів гендерних стереотипів у керівників загальноосвітніх навчальних закладів

/ О. О. Нежинська // Вісник післядипломної освіти: зб. наук. праць Ун-ту менедж. освіти АПН України, Асоц. безперерв. освіти дорослих; голов. ред. В. В. Олійник. – К.: Геопринт, 2009. – Вип. 11, ч. 2. – С. 24–230.

9. Нежинська О. О. Когнітивний ресурс керівників щодо особливостей запровадження гендерного підходу в управління загальноосвітніх навчальних закладів / О. О. Нежинська // Вісник післядипломної освіти : зб. наук. праць Ун-ту менедж. освіти АПН України, Асоц. безперерв. освіти дорослих; голов. ред. В. В. Олійник. – К.: Геопринт, 2009. – Вип. 13, ч. 2. – С. 212–218.

10. Нежинськ О. О. Особистісна готовність керівників загальноосвітніх навчальних закладів до впровадження гендерного підходу у навчально-виховний процес / О. О. Нежинська // Актуальні проблеми психології: зб. наук. праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України; за ред. С. Д. Максименка, Л. М. Карамушки. – К.: А.С.К., 2009. – Т. 1, ч. 4. – С. 78–82.

11. Нежинська О. О. Особливості вмінь та навичок керівників загальноосвітніх навчальних закладів щодо запровадження гендерного підходу в освітню практику / О. О. Нежинська // Вісник післядипломної освіти : зб. наук. праць Ун-ту менедж. освіти НАПН України; голов. ред. В. В. Олійник. – К., 2010. – Вип. 1 (14), ч. 2: Психологія. – С. 272–282.

12. Нежинська О. О. Особливості особистісної складової гендерної компетентності керівників загальноосвітніх навчальних закладів / О. О. Нежинська // Проблеми сучасної педагогічної освіти; Сер.: Педагогіка і психологія : зб. статей. – Ялта: РВВ КГУ, 2011. – Вип. 30, ч. 2. – С. 246–257.

13. Нежинська О. О. Зміст і структура спецкурсу «Психологічні засади розвитку гендерної компетентності керівників освітніх організацій» / О. О. Нежинська // Інституту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України - К. : А.С.К., 2011. – Т. 1, ч. 29. – С. 90–97.

## РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОДОЛАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ДЕФОРМАЦІЙ У ПСИХОЛОГІВ

**Саріогло О. А.**

студентка V курсу, спеціальність «Психологія»,  
Кременчуцький національний університет  
імені Михайла Остроградського  
м. Кременчук, Україна

**Анотація.** В статті теоретично розглядається розвиток особистості психолога в аспекті розуміння професійної деформації. Професійні деформації сприймаються як негативні зміни особистості в процесі входження індивіда в професійну середу, засвоєння досвіду та як процес реалізації негативних аспектів накопиченого професійного досвіду. Виокремлені методи саморегуляції емоційної сфери, засоби профілактики та корекції особистості психолога, визначено якості, котрі допомагають уникнути професійних деформацій.

**Ключові слова:** професійні деформації психологів, профілактика професійних деструкцій, засоби подолання особистісних деформацій, професійна регуляція особистості, деструктивний вплив професійної діяльності

**Актуальність проблеми.** На сьогоднішній день серед психологів України дуже гостро стоїть питання професійних деформацій, їх руйнівний вплив на професійне та особисте життя, тому задля нормалізації функціонування психологів, регуляції їх емоційного стану було виокремлено якості, котрі допоможуть попереджувати професійні деформації, методи профілактики деструкцій та засоби подолання професійних деформацій серед психологів.

Теоретико-методологічно досліджували теоретичне моделювання сутнісних ознак професійних деформацій психологів, що спрямовані на

визначення сутності професіогенезу особистості (Б. Ананьєв, Г. Балл, Т. Парсонс, М. Пряжников, Д. Сьюпер, К. Ховланд, Н. Чепелєва, Т. Яценко та ін.), аналітичний огляд емоційного вигоряння (Н. Водоп'янова, Г. Коритова, Н. Мальцева, В. Орел Є. Старченкова, Т. Форманюк), визначення причин професійних деформацій як нестачу мотивації при виборі професії, особливості характеру (С. Безносков, Б. Новіков, Д. Трунов).

**Виклад основного матеріалу.** Необхідно розглянути засоби профілактики та корекції професійної деформації психологів, насамперед, це своєчасна діагностика та розробка стратегії подолання професійної деструкції. Деяким особливостям та явищам професійної деформації, стереотипам, поведінки можна запобігти шляхом їх усвідомлення, висвітлюючи та обговорюючи під час різних дискусій та розмов. Кращий спосіб впоратися з професійною деформацією – взяти відпустку, коли ви відчуваєте, що це необхідно. Якщо ви не можете відпочити тиждень або два, можна дотримуватись деяких простих рекомендацій, щоб витримати тиск вашої роботи.

Слід освоювати методи та способи саморегуляції емоційної сфери та самокорекції професійної, таких як тренінгові заходи особистісного та професійного зростання. Щоб уникнути професійної деформації, необхідно проводити роботу, спрямовану на підвищення компетентності (соціальної, психологічної, освітньої).

Для зниження щоденного стресу складати списки необхідних справ і використовувати правильну техніку дихання, щоб залишатися спокійним навіть у критичних ситуаціях. Також використовувати замість кави – чай, адже кава викликає лише короткий сплеск активності, тоді як зелений чай м'яко та постійно стимулює мозкову діяльність [2].

Практикувати творчий підхід навіть до рутинних завдань, змусити мозок шукати нові способи вирішення звичайних проблем, щоб уникнути емоційного вигоряння. Робити щоденні перерви від використання технічних засобів. Якщо людина часто перевіряє електронну пошту та займається пошуком інформації в

інтернеті протягом робочого дня, таким чином ще може проявлятися тривожність, то такі дії краще замінити більш здоровішими вправами (фізичними, ментальними).

Підсумовуючи вищесказане, можна дійти висновку що, виконуючи широке коло професійних обов'язків, кожен психолог відчуває потребу у громадському визнанні своєї особи і праці. Позитивні оцінки стимулюють продуктивність, негативні – дають підстави перегляду своїх професійних позицій і переоцінки ставлення до оточуючих, своєї діяльності. Таким чином, одним із шляхів запобігання професійних деструкцій є об'єктивна оцінка особистісних, професійних якостей [6].

Запобігти виникненню та розвитку синдрому емоційного вигорання легше, ніж боротися з його наслідками. Адже це відбувається не раптово, а триває довгий час та з кожним днем та відкладанням цієї проблеми стає дедалі гірше. Своєчасно помітивши симптоми, можна впоратися із вигоранням самостійно. Одними із найдієвіших способів профілактики емоційного вигорання можна назвати методики своєчасної та компетентної перевірки на симптоми професійної деформації та фактори, що сприяють його розвитку.

Також необхідно намагатись попередити деформацію, для цього варто дослідити мотиви вибору даної професії, а потім постійно «відслідковувати» усілякі прояви стресу, створювати здорову систему підтримки та поза робочою ситуацією прагнути жити радісним та фізично активним життям.

Важливо відзначити ще апатію і втрату інтересу, що розвиваються у працівників, які в середині кар'єри кидають навчання і перестають розвиватися. Вони покладаються на усталені моделі спілкування з клієнтами, тобто ставляться до кожного нового клієнта як до попереднього. Для профілактики професійної деформації потрібно створити навчальне середовище, в котрому у психолога є чітко визначені обов'язки та робоче навантаження.

Важливим аспектом надання якісних послуг є використання принципів нагляду на робочому місці. Супервізія дає можливість соціальному суб'єкту поглянути на себе «з боку», перевірити власні знання, обговорити з колегами

ситуацію, труднощі в роботі з клієнтом, проаналізувати виконану роботу та скласти план роботи на наступний період. Крім того, супервізія допомагає зміцнити віру як у свої сили, так і в можливість клієнта. Співпраця з супервізором є одним із шляхів підвищення професійної майстерності психолога. За таких умов можна виділити завдання супервізії, а саме реалізацію особистісних, професійних та організаційних потреб та обґрунтувати ряд його функцій: формуючу (освітню), яка забезпечує систему знань, умінь, навичок цього фахівця. поле; загальнозміцнюючий (підтримуючий), що характеризує високу стійкість до життєво важливих проблем клієнтів; нормативна (керівна), яка підкреслює власний професійний контроль спеціаліста за розвитком особистісно-професійної сфери.

Супервізія, як явище ґрунтується на ціннісному підході, оскільки його необхідно інтерпретувати в структурному контексті суспільства та організації, оскільки колективна взаємодія впливає на індивідуальний супервізій, тобто останній орієнтований на особистість, де наглядові відносини, почуття та реалізація його завдання важливі. Тому процес і зміст супервізії реалізовуватимуть антидискримінаційні та творчі моменти взаємодії.

Таким чином, супервізор допомагає супервізуючому реалізувати мету та визначити пріоритети, виявити особливості поточної проблеми та повноцінно залучити власну роль у її розв'язанні; актуалізувати розвиток незалежності підконтрольного та його професійної самостійності; викликати вміння створювати та проектувати моделі грамотного вирішення проблем у співпраці з клієнтами. Крім того, існує ще один вид супервізії – самонагляд, при якому ефективність групової роботи полягає в тому, щоб допомогти фахівцеві виробити внутрішнього супервізора, оскільки здатність аналізувати власну діяльність не завжди виникає відразу. Таким чином, супервізія за будь-яких обставин є частиною безперервної освіти та професійного саморозвитку [1].

Також варто відзначити якості, які допомагають професіоналу уникнути професійних деформацій: турбота про здоров'я та свій фізичний стан (регулярний спорт, йога, правильне харчування, відстежування свого

самопочуття); нормальна самооцінка та впевненість у своїх силах, здібностях та можливостях; досвід успішного подолання професійного стресу; здатність діяти конструктивно у стресових ситуаціях; висока мобільність; відкритість у спілкуванні; незалежність; бажання покладатися на власні сили; впровадження та використання позитивних установок і цінностей, як по відношенню до себе, так і до клієнтів.

Необхідно переносити емоційне навантаження в інше русло наприклад, займатися спортом, медитувати, слухати музику, малювати і т. д. Головним завданням являється – досягнути повного розслаблення. Цей принцип слід поширити і на відпочинок як такий: кожні вихідні і кожен п'ятихвилинну перерву слід наповнювати розслабленням, а не невідкладними справами. Г. Архангельський наголошує, що раз на годину потрібно робити п'ятихвилинну перерву [5].

Також важливо навчитися розділяти особистий і професійний життєвий простір. Звичайно, іноді доводиться жертвувати приватними інтересами заради нагальних справ, але не кожен день. Консультант з кадрів Є. Рухов вважає, що в суспільстві існує небезпечний стереотип: чим наполегливіше людина працює, тим більш професійною та успішнішою вона здається оточуючим. Вона стверджує, що насправді такі «успішні» люди хворіють через розвиток трудоголізму, як певної психологічної залежності. Для трудоголіка сенс існування стає процесом роботи, а поза робочим місцем немає нічого. Саме тому фахівці радять не відмовлятися від хобі навіть у надзвичайно напруженому графіку, шукати цікаве, не пов'язане з професією, знаходити в собі сили для тісного спілкування з близькими [3].

Ще однією корисною рекомендацією є: не накопичувати зайві негативні емоції, а проговорювати проблеми, ділитися почуттям втоми та перенапруги після важкого дня. Розмовляючи з близькими, не тільки можна розрядитися, але й відволіктися, вислуховуючи скарги у відповідь на життя. До того ж дати можливість виговоритися співрозмовнику. Іншими словами, людині необхідно мати крім роботи насичене та яскраве життя, тоді й у професійному сенсі вона



буде успішною [4].

Комплексна профілактика та корекція процесу професійної деформації особистості психолога повинна включати 4 рівні:

1. Тілесний – заняття спортом, зняття м'язової напруги (м'язового панциру), втоми, головного болю, безсоння тощо.

2. Емоційний – зняття емоційного напруження, зниження рівня занепокоєння, тривожності, пригніченості, апатії, опанування прийомами, способами саморегуляції емоційно-вольової сфери та самоаналізу.

3. Смысловий (раціональний) – переосмислення своєї професійної діяльності, підвищення компетентності, розробка стратегії подолання устарілого сприйняття професії, зняття негативного ставлення до своєї роботи, формування/реконструкція позитивного образу психолога, покращення саморозуміння та самоприйняття.

4. Поведінковий – усунення стереотипів професійних дій, освоєння нових адаптивніших і результативніших форм поведінки на роботі, проходження тренінгів особистісного та професійного [7].

Таким чином, для усвідомлення психологами сутності власного професіогенезу, особливостей розвитку професійних деформацій, активізації механізмів професійної самоорганізації, а також оптимізації процесів саморозвитку і самореалізації особистості, обов'язковим є виконання таких дій:

1. Корегування змісту (навчальних планів та програм) курсів підвищення кваліфікації з урахуванням закономірностей професіогенезу психологів та особливостей їх професійної діяльності; впровадження активних розвивальних методів, тренінгових технологій, груп професійної взаємодопомоги тощо. Навчальний зміст курсів підвищення кваліфікації психологів повинен містити проблемні теми з питань сутності професійних деформацій і деструкцій особистості, технології їх психологічної діагностики, основ психопрофілактики та корекції розвитку у фахівців соціономічних професій. Тобто, розробка і впровадження тематичного спецкурсу щодо профілактики та корекції професійних деформацій особистості для психологів є особливо важливим.

2. Створення рефлексивного середовища під час навчання на курсах підвищення кваліфікації психологів, що передбачає: а) організацію рефлексії професійної діяльності завдяки співвіднесенню процесу навчання з реальною професійною практикою, що, в свою чергу, сприяє максимально ефективній професійній самореалізації через перенесення отриманого рефлексивного досвіду з освітньої сфери в професійну; б) нівелювання статусних бар'єрів між психологом і клієнтом, що дає змогу вийти за межі усталених методів та методик; в) створення простору для саморозвитку в сфері особистісної комунікації та професійної кооперації через взаєморозвиток їх інтересів і можливостей, що забезпечує поглиблене сприйняття проблем клієнта з нової позиції; г) систематичну активізацію та розвиток рефлексії, її різних видів: інтелектуальної, особистісної, перспективної, ретроспективної, кооперативної, комунікативної.

3. Організація міжкурсого періоду підвищення кваліфікації психологів, що передбачає залучення фахівців до участі у різноформатних науково-практичних конференціях, проблемних семінарах, майстер-класах, групах професійної взаємодопомоги тощо, які сприятимуть не тільки поглибленню і вдосконаленню їх професійних знань та вмінь, але й розвитку професійно важливих якостей, професійної мотивації та професійної самосвідомості, забезпечить профілактику та подолання професійних криз та їх негативних новоутворень (зокрема, професійних деформацій).

4. Забезпечення можливості психологам отримувати професійну консультативну допомогу від суміжних фахівців (психотерапевтів, неврологів, психіатрів), а також від колег-психологів з метою вчасного відпрацювання професійних та особистісних проблем.

5. Удосконалення технології сертифікації психологів, яка передбачатиме не тільки оцінку відповідності фахівця посаді згідно його посадової інструкції, або оцінку його професійних знань та умінь, але й оцінку його професійної придатності. Тобто оцінку рівня розвитку тих професійно важливих якостей та особистісних властивостей фахівця, що забезпечать його успішний

професіогенез, стануть бар'єром для розвитку професійних деформацій психолога [6].

**Висновки.** Узагальнення наукових точок зору дозволяє виокремити поради задля подолання та профілактики професійних деформацій: необхідно допомогти психологу побачити свій професійний шлях як послідовність певних кроків до поставленої мети. Для цього слід змістити акценти з операціонально-технічних аспектів професійної діяльності на її мотиваційно-ціннісний і когнітивно-регулятивний компоненти. Такий підхід допоможе фахівцю не тільки вирішувати професійні завдання, але й бути активним у ситуації пошуку, навчитися вирішувати протиріччя, долати труднощі професійної діяльності, здійснювати усвідомлений вибір, брати на себе відповідальність за прийняті рішення і результат своїх дій, бути суб'єктом професійної діяльності в широкому сенсі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Водопьянова Н. Е. синдром «психического выгорания» в коммуникативных профессиях. Психология здоровья / под ред. Г. С. Никифорова. Санкт-Петербург: Речь, 2000, 463 с.
2. Зеер Э. Ф., Сыманюк Э. Э. Психология профессиональных деструкций. Москва: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2005. 240 с.
3. Полякова О. Б. Оценка собственной профессиональной эффективности как предпосылка предупреждения профессиональных деформаций (выгорания). Мир образования – образование в мире. 2016. № 1 (61). С. 211–220.
4. Полякова О. Б. Профессиональные деформации личности: понятие, структура, диагностика, особенности. Москва: МПСИ, 2013. 89 с.
5. Прыткова Е. П. Психологические аспекты изучения профессиональной деформации личности практических психологов. Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2010. № 11(1), С. 219–222.
6. Решетников П. Е. Нетрадиционная технологическая система подготовки учителей: рождение мастера. Москва: ВЛАДОС, 2000. 279 с.

7. Циба Н. В. Професійне самовизначення та феномен професійної деформації психологів. Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна». 2010. № 2. С. 145–149.

# ОСНОВНЫЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕНЩИН, СОЗНАТЕЛЬНО ОТКАЗАВШИХСЯ ОТ ДЕТОРОЖДЕНИЯ

**Федотова Светлана Николаевна**

Студент

Межрегиональная Академия Управления Персоналом

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** На основании теоретической базы научной литературы, а также изучения современных интернет-ресурсов рассмотрена проблематика феномена childfree в Украине, рассмотрены вопросы зарождения чайлдфри движения и отличия его от украинского.

**Ключевые слова:** деторождение, childfree, потомство, гендерный подход

По данным социологического мониторинга Института социологии НАН Украины важнейшими признаками успеха, по мнению молодых людей, стали: богатство (44,5%), успешная карьера (40,8%), хорошее здоровье (36,8%), хорошая семья (35,8%), наличие престижных вещей (машины, дома, дачи) — 20,8%. То есть для современной молодежи дети не входят в тройку приоритетов и не являются обязательным атрибутом успешной жизни.

Детей стали рожать не только меньше и позже, определенный процент людей вообще отказывается от возможности стать родителями. Последние годы в Украине распространяется движение, сторонники которого сознательно отказываются от потомства. Причинами для этого стали не только материальная составляющая и стремление к самореализации. Согласно последнему всеукраинскому исследованию "Права человека в Украине", одной из важнейших ценностей 84% молодых украинцев назвали свободу.

Термин childfree возник в противовес слову childless («бездетный»), которое обозначает человека, по каким-либо причинам бездетного, но желающего детей. Буквальный перевод слова childfree - «свободный от детей» - подразумевает людей, живущих активной сексуальной жизнью, возможно,

состоящих в браке, но целенаправленно принимающих меры для того, чтобы избежать зачатия и рождения детей. Причем избежать этого не только в некий конкретный период жизни, а навсегда.

Люди, сознательно отказавшиеся от деторождения, существовали всегда. С развитием общества их стало больше, поскольку расширение прав человека, и в частности прав женщин, позволило отказаться от традиционно сложившейся модели семьи, в которой функция жены сводилась к рождению и воспитанию детей и работе по дому. Кроме того, делать такой выбор позволило появление и широкое применение противозачаточных средств. В результате урбанизации ведущими ценностями становятся карьера, образование, собственное развитие и социальный успех. Соответственно, происходит значительное уменьшение количества детей в семьях городского населения. У людей появилась возможность с пользой и интересом проводить досуг, реализовывать творческий потенциал, путешествовать, познавать окружающий мир, а также строить карьеру и профессионально развиваться, в то время как многодетность этому в значительной степени мешает. Обилие материальных благ предписывает высокий стандарт жизни, и многие люди не спешат рожать детей, пока не достигнут определенного финансового и социального положения [1, с.30-31].

Само понятие *childfree* появилось в 70-х годах XX столетия, когда первые идеологи движения *childfree* американки Эллен Пек и Ширли Радл основывают Национальную организацию для не-родителей - NON (The National Organization for Non-Parents). До этого времени тридцатилетняя женщина, не имеющая детей, воспринималась как неполноценная. Оправданием ее бездетности люди считали плохое здоровье, нетрадиционную сексуальную ориентацию, психические заболевания, злоупотребление алкоголем или наркотиками. Никто не мог предположить, что одной из причин бездетности может быть отсутствие желания иметь детей.

Организация NON успешно просуществовала более 10 лет и привлекла множество сторонников. Свою основную жизненную цель идеологи *childfree*

видели в том, чтобы убедить людей, что не иметь детей - это нормально [2,с.18-21]. Немного позже, в 1982 году, американец Джерри Стейнберг открывает в канадском городе Ванкувере «клуб для тех, у кого нет детей». Там собираются люди, которых объединяет одно: бездетность. Клуб постепенно растет, и в начале 90-х годов американская школьная учительница Лесли Лафайет создает в набирающей сети Интернет первое скромное сообщество ChildFree.

А сегодня, спустя 20 лет после этого события, только в США насчитывается уже более 40 организаций childfree, каждая из которых включает несколько тысяч участников [3, с.39]. Среди них есть и такие необычные объединения, как, например, киберцерковь Иисуса Христа-childfree, небольшая численность которой не мешает вести активную пропаганду, рассылая свои проповеди по e-mail. Приверженцы этой церкви в своем желании не иметь детей ощущают себя подобными Иисусу, у которого также не было потомков. Таким образом, в наши дни в английском языке слово childfree уже стало частью обыденной речи.

В 2003 году в США была проведена перепись населения, которая обнаружила рекордное количество бездетных: таковыми были 35% женщин в возрасте от 20 до 44 лет. Национальный центр статистики здравоохранения утверждает, что доля американских женщин детородного возраста, которые определяют себя как «добровольно бездетных», быстро растет: 2,4% - в 1982 году, 4,3% - в 1990 году, 6,6% - в 1995 году, 8,2% - в 2000 году, более 10% - в 2008 году [4, с.67].

Люди-childfree в наши дни есть во многих странах. В каких-то из них childfree оформились как политические организации и выдвигают определенные требования, например отменить социальные и налоговые привилегии для сограждан, имеющих детей. Уже сейчас существуют специализированные отели, где не принимают гостей с детьми младше 12 лет, в некоторых музеях установлены определенные часы, запретные для школьников, появились авиарейсы и железнодорожные вагоны исключительно

для взрослых и даже кинотеатры для childfree. Однако в большинстве государств childfree не являются движением или партией. Это просто люди, объединенные одним убеждением, одним интересом -нежеланием иметь детей.

В нашем языке не существует слова, которое означало бы людей, сознательно отказавшихся от рождения детей, поэтому для их обозначения был заимствован англоязычный термин childfree. Наряду с ним используются словосочетания «добровольно бездетные» или «сознательно бездетные». В Украине сообщество childfree появилось в декабре 2006 года и объединило в своих рядах несколько тысяч человек. У украинских сторонников добровольной бездетности, как и у многих зарубежных childfree, есть свой сайт, где они активно общаются между собой.

Правда, мотивация примкнуть к «чайлдфри» у украинцев - совершенно иная, чем у европейцев. Это, скорее, не эгоцентризм, а глубинное осознание ответственности перед будущими поколениями. Отсюда и выбор: лучше не быть родителями вообще, чем всю жизнь мучиться от того, что, пытаясь обеспечить достойное детство своему чаду, себя заживо похоронишь.

На сегодняшний день «чайлдфри-сообщества», судя по «следам» в соцсетях, имеются в Киеве, Симферополе и Севастополе.

По данным социологических исследований, в Украине в 2008 году 14% женщин не планировали рождение детей вообще, а 32% оговаривали возможность рождения детей рядом «если», связанных с государственной политикой и экономикой. В целом же современный тип репродуктивной активности украинцев характеризуется высоким уровнем контроля рождаемости, возрастанием временного интервала между заключением брака и рождением ребенка, усовершенствованием средств контрацепции.

Уже несколько десятилетий социологи, демографы и другие ученые, работающие в рамках гендерного подхода и не только, внимательно присматриваются к феномену добровольной бездетности, стремясь понять ее причины, масштабы, значение в жизни обычных людей, а также в отношении изменения общественных норм и перспектив будущего развития населения.



Обсуждения, создаваемые самими childfree на своих форумах, проникнуты мыслью, что это не такое уж «новомодное» явление, но раньше, пока медицина была недостаточно развита, им, как правило, приходилось отказываться от рождения детей, а заодно и от половых отношений. Затем появилась возможность необратимой стерилизации, которая достаточно широко использовалась в западных странах как минимум с начала XX века. И, конечно, те пары, которые прибегали к ней по собственному обоюдному желанию в самом начале сексуальных отношений, тоже можно считать childfree.

В недавних аналитических работах (Книл и Джоши, 2008, Морелл, 2009), выделили еще две категории тех, кто в конце концов оказывается бездетным по своей воле: «постоянные откладыватели» (с юности или с начала брака/партнерства применяют контрацепцию, но изначально не отказываются от идеи ребенка, однако их временное «потом» плавно переходит в постоянное «никогда» в момент, когда они уже более не хотят или не могут - или и то и другое - иметь детей); «волнообразные отказники» (у подобных людей бывают периоды, когда они хотят детей, но другие соображения и стремления их жизни все же оказываются важнее даже и в эти периоды, и детей они в результате все-таки не имеют именно по собственному решению) [7].

Недавние работы Л. Чанси подтверждают еще одну интересную гипотезу. В паре, где один из членов убежденный childfree, а второй «сомневающийся», обычно побеждают установки childfree. Этот факт говорит о возможности распространения «свободными от детей» своего влияния на других людей [11]. Таков и результат лонгитюдного исследования австралийского ученого О. Ку. Среди его испытуемых были как люди, изначально планировавшие родительство и в дальнейшем поменявшие свои планы, так и некоторые childfree, со временем захотевшие иметь детей. Однако интересен тот факт, что в результате среди добровольно бездетных во второй волне исследования парадоксальным образом оказывается больше тех, кто изначально был ориентирован на родительство [2, с. 59]. Согласно некоторым демографическим исследованиям, высокая концентрация населения в больших городах привела к

тому, что у людей начал срабатывать биологический механизм, описанный в экспериментах на животных: если большую группу особей поместить в небольшое пространство, где им приходится часто соприкасаться друг с другом, то за счет нейроэндокринного изменения происходит снижение родительской доминанты. То есть появление в обществе childfree - это неизбежный результат промышленной революции, люди-childfree являются закономерной частью современного постиндустриального общества [2,4,7,11].

Изучая поклонников «философии childfree», можно обнаружить, что они - отнюдь не детоненавистники, а просто прагматичные и реалистичные люди. Именно прагматизм не позволяет им сделать свою жизнь «уязвимой и сложной», ведь родительство предполагает служение и часто бескорыстную и даже безответную отдачу [12].

Кроме этого в работах различных исследователей существуют и глобальные объяснения возникновения childfree:

1) обесценивание человеческой жизни как таковой. Истоки движения childfree восходят к таким глобальным потрясениям, как Вторая мировая война и атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. После этих эпохальных событий ценность человеческой жизни сильно упала. В России ценность человеческой жизни в результате революций и репрессий изначально была ниже общемировой, процесс усугубился также и тяжелым периодом «лихих девяностых». Можно сделать вывод, что «отечественные» childfree - это в основном «дети перестройки», те, у кого детство или юность пришлось на это катастрофическое десятилетие [15];

2) отсутствие экономической и политической стабильности. Люди не хотят иметь детей, не имея уверенности в завтрашнем и даже в сегодняшнем дне [14];

3) «кризис изобилия». Никогда ранее женщина не имела возможности самостоятельно решать, беременеть ли ей. Кроме того, если ранее бездетная (даже по естественным причинам) женщина безоговорочно подвергалась осуждению, то сейчас общество несколько лояльнее относится к этому вопросу.

Свое влияние здесь оказывают и СМИ: главными героинями фильмов, рассказов и даже рекламных роликов все чаще становятся одинокие, бездетные женщины, «сделавшие ставку» на карьеру, а не на семью. И реальные женщины становятся заложницами «актуальных тенденций»: многим хочется прослыть «свободно мыслящими» и приблизиться к идеалу успеха [16];

4) последняя версия - самая необычная: существует идея, что планета как ступок глобального высшего разума устала от разрушительной деятельности человечества . и включила людям «программу самоуничтожения». То есть наша Земля делает все, чтобы перепрограммировать человечество с размножения на самоликвидацию [13].

Зачастую о приверженцах движения childfree обыватели говорят: «Они ненормальные». В психологии нет четкого и однозначного ответа на вопрос о том, что считать нормой. Эта проблема является одной из важнейших.

По результатам проводимых в интернет-сообществах childfree исследований можно составить обобщенный портрет женщины-childfree [8-10].

- Основной возраст - от 20 до 35 лет (из-за наиболее благоприятного репродуктивного возраста проблема childfree становится очень актуальной);
- 90% считают, что право на аборт есть у женщины всегда;
- 80% женщин-childfree разных стран имеют высшее образование;
- 70% женщин-childfree любят свою работу, у большинства из них доход выше среднего, каждая вторая childfree имеет какое-либо интересное хобби;
- у 80% женщин-childfree есть постоянные партнеры, состоящие с ними в официальном или гражданском браке, 50% этих пар живут вместе долгое время (более года).

Добровольно бездетные люди по-разному относятся к детям. Есть среди них те, кто любит детей вообще, с удовольствием общается с ними, но своих заводить не хочет по разным причинам. Есть равнодушные, но есть и такие, кто прямо-таки ненавидит детей.

В Интернете в основном слышны голоса детоненавистников. Они с жаром обсуждают выходки детей и снисходительную реакцию на них

окружающих. Эти фанатики приходят в ужас от испачканных памперсов и детских криков. Подчас в их среде раздаются страшные призывы к всеобщей стерилизации или жестокости по отношению к детям. Психологи высказывают опасения по поводу их психического состояния. Скорее всего, это достаточно молодые люди, еще склонные делить мир на черное и белое.

Вопли фанатиков заглушают голоса разумных childfree, нормально относящихся к детям. Эти люди выступают прежде всего за свободу выбора каждого человека в таком интимном вопросе, как рождение или не-рождение ребенка. Они уважают чужую точку зрения и чужих детей как самостоятельных личностей. Так что не стоит думать, будто все childfree негативно относятся к детям [8-10].

Повышенный интерес к движению childfree во многом спровоцирован серьезными изменениями в обществе. До недавнего времени сотни поколений жили и трудились исходя из принципа «мы делаем это ради детей, поэтому надо потерпеть». Отклоняющиеся от этого мнения позиции существовали всегда, но до определенного времени они носили более скрытые формы. Но вот в один прекрасный день кто-то заявляет, что терпеть уже не надо. Надо жить здесь и сейчас: радоваться жизни и успевать «отхватывать побольше удовольствий». Или - для тех, кто посерьезнее, - надо работать, делать карьеру и развиваться. Такие непривычные принципы childfree шокируют многих людей.

Вопрос о природе родительских чувств и отношений с точки зрения обыденного сознания выглядит простым и самоочевидным: родители, во всяком случае мать, - главные и естественные воспитатели ребенка; их поведение детерминируется врожденным инстинктом, потребностью в продолжении рода, а отсутствие или неразвитость родительских чувств не что иное, как нарушение или извращение этой универсальной биологической и социально-нравственной нормы. В основном общество не понимает childfree, часто не воспринимает их всерьез и довольно негативно относятся к подобной позиции. Часто обыватели говорят о том, что childfree - люди с серьезными психологическими проблемами, получившие серьезную психологическую или

сексуальную травму в детстве. Распространено и мнение о том, что childfree - безответственные и инфантильные люди. Можно слышать и мнение, что childfree на самом деле хотят детей, но просто еще не нашли подходящего партнера.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бестужев-Лада И. Ступени к семейному счастью. // Семья и школа. - 1996. - №3. - с.30-33.
2. Зейгарник Б.В. К вопросу о механизмах развития личности // Вестник Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. - 1983. - № 1. - 15-32 с.
3. Исенина Е.И. О некоторых понятиях онтогенеза базовых качеств матери // Журнал практической психологии. 2003. № 4-5. С. 49-63.
4. Батуев А.С. Психофизиологические доминанты материнства. // Психология сегодня. - 1996. - вып.4. - с.69-70.
5. Басейн Ф.В. О развитии взглядов на предмет психологии // Вопросы психологии. 1971. №4. С. 101-113.
6. Караханова Т.М. Ценностные ориентации работающих женщин использование времени // Социс. - 2003. - №3. - с.74-81.
7. Исхакова А.М. О самоопределении личности в современном обществе Психология и жизнь: Сб. науч.тр. Вып.1. - М.: МОСУ, РПО, 2000. - 19-22с.
8. Ковалев В.И. Мотивы поведения и деятельности / отв. Ред. А.А. Бодалев; АН СССР, Ин-т психологии. - М.: Наука, 1988. - 191 с.
9. Козлова И.Н. Личность как система конструкторов // Системные исследования: Ежегодник. - М., 1976. - С. 128-146.
10. Кон И.С. Открытие «Я». М.: Политиздат, 1978. 367 с.
11. Ильяшенко А. Большая семья - большие надежды. Демография и нравственность. М. 2009
12. Елисеев О.П. Практикум по психологии личности. - 2-е изд. - СПб.:

Питер,2005. - 508 с.

13. Бойко В.В. Если ты жена и мать.-М.:Пр.1985.

14. Берн Э. Транзактный анализ и психотерапия. СПб.: издательство «Братство», 1992. 224 с.

15. Антонов А. Демография в эру депопуляции. // «Демографические исследования», №1 2010 Из.Анциферова Л.И. Личность в трудных жизненных условиях: переосмысливание, преобразование и психологическая защита //Психологический журнал. - 1998. - Т.15,№ 1. - 3-18 с.

16. Глозман Ж.М. Общение и здоровье личности: Учеб. пособие. - М. Академия, 2002. - 199 с.

17. <https://rubryka.com/ru/article/childfree-ukrainian/>

# JOURNALISM

УДК 659.118

## ВИСВІТЛЕННЯ АСПЕКТІВ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В КОМЕРЦІЙНІЙ РЕКЛАМІ

**Максіна Валерія Андріївна**  
магістрант

**Антонова Ольга Вадимівна**  
канд. наук із соц. ком.

Національний університет харчових технологій,  
Київ, Україна

**Анотація.** Статтю присвячено розглядові особливостей висвітлення аспектів відповідального підприємництва та сталого розвитку в комерційній рекламі. Проаналізовано досвід як великих світових брендів, так і локальних виробників, у тому числі українських компаній. Розглянуто зображально-виражальні засоби рекламних кампаній, їх впливогенний потенціал.

**Ключові слова:** комерційна реклама, відповідальне підприємництво, дизайн реклами, рекламна кампанія.

Світовий прогрес крокує вперед, а з ним зростають і обсяги виробництва та споживання. Природні ресурси виснажуються, робоча сила знецінюється, збільшується попит на масштабне промислове виробництво продукції, щоб задовольнити сучасний темп споживання. У промисловому потоці світові «гіганти» далеко не завжди враховують той факт, що природні та людські ресурси є обмеженими, кінцевими та потребують відновлення.

Цією ситуацією зумовлена актуальність розгляду поняття «відповідального підприємництва», яке спрямовано на вирішення глобальних проблем та на користь суспільства й планети в цілому, а також висвітлення

його у рекламних матеріалах з метою привернення уваги широкої аудиторії до нагальності цієї проблеми.

**Метою** нашої розвідки є розкриття особливостей висвітлення у комерційній рекламі аспектів відповідального підприємництва з метою привернення уваги громадськості до актуальних світових проблем та екоініціатив та формування лояльності до брендів, які позиціонують себе як відповідальні.

Поняття «відповідальне підприємництво» ґрунтується на концепції сталого розвитку, оскільки вона є основою практик, які мають реалізовувати підприємці у своїй свідомій діяльності. Термін «сталий розвиток» має різні дефініції, що змінювались з часом і з посиленням уваги до екологічної ситуації та суспільних проблем, пов'язаних із промисловим виробництвом. Спочатку термін “сталий розвиток”, зважаючи на деякі дослідження, являв собою гонитву за принципом «нуль відходів» [8]. Однак поступово тлумачення терміна розширювалося. Так, Данилов-Данільян В. І. зазначав, що сталий розвиток – це «розвиток, при якому впливи на довкілля залишаються в межах господарської ємності біосфери, так що не руйнується природна основа для відтворення життя людини» [6, с. 414]. Інші науковці трактують поняття сталого розвитку як «стабільний збалансований соціально-економічний розвиток, що не руйнує навколишнє природне середовище і забезпечує безперервний прогрес суспільства» [7]. Отже, використання ресурсів та вплив виробництва компанії є припустимим і не несе негативного сліду як на навколишнє середовище, так і на життя суспільства.

Світова комісія з навколишнього середовища та розвитку (WCED) у своїй доповіді «Наше спільне майбутнє» подала такі визначення терміна [9]:

1. «Процес змін, у якому масштаби експлуатації ресурсів, напрямок капіталовкладень, орієнтація технічного розвитку, інституційні зміни узгоджуються з нинішніми та майбутніми потребами».

2. «Стійкий розвиток прагне враховувати потреби та прагнення теперішнього часу, не ставлячи під загрозу здатність враховувати їх у



майбутніх умовах».

Достатньо широке трактування сталого розвитку насправді можна звузити до основних «глобальних проблем людства» і, перш за все, до усвідомлення глобального характеру екологічної проблеми. Настановою основоположників концепції сталого розвитку було додаткове обмеження економічної діяльності, що має властивість глобального суспільного блага, – екологічне навантаження на планету Земля. Окрім ресурсних обмежень, що включають природні ресурси, людський, фінансовий та фізичний капітали, вводиться нове обмеження, що має на увазі здатність природи переробляти відходи та забруднення, що пов'язані з економічною діяльністю людини [10, с. 113].

Ці принципи знаходять втілення й у рекламній діяльності тих брендів, що позиціонують себе як послідовники концепції сталого розвитку й відповідального підприємництва. Це можуть бути як міжнародні бренди-гіганти, так і невеликі локальні виробники.

Однак слід відзначити, що особливості рекламування відповідального підприємництва у тому, що зазвичай такі види діяльності не рекламуються напряму. Бренди більше акцентують увагу на проблемах, які супроводжуються негативним впливом на сталий розвиток, наприклад, вплив на навколишнє середовище, надмірне споживання тощо, або створюють кампанії на основі екоініціатив, які вони впроваджують.

Серед аспектів відповідального підприємництва у рекламних кампаніях брендів звертається увага на такі: консьюмеризм, засмічення середовища пакуванням продукції, додаткова «зелена» вигода від обраних брендів. Це реалізується у рекламних матеріалах, що, окрім місії соціального впливу несуть ще й комерційну складову, актуалізуючи увагу реципієнтів на продукції рекламованого виробника та заохочуючи до її купівлі.

Яскравим прикладом реклами, спрямованої на висвітлення питання відповідального підприємництва, є кампанія бренду Patagonia.

Американська компанія «Patagonia», яка займається роздрібною

торгівлею спортивним одягом, відома своєю свідомою корпоративною філософією та екологічними ініціативами, які спрямовані на захист, відновлення та збереження навколишнього природного середовища. Однією з найбільш відомих кампаній бренду стала реклама «Не купи цю куртку» [3]. Пропонуючи товари, які розраховані на довгий термін використання, Patagonia побачила можливість вирішити проблему надмірного споживання під час «Чорної п'ятниці», коли відбувається пік розпродажів в Америці.

Рекламний плакат має досить мінімалістичне оформлення — фото куртки, що нагадує зображення товару в інтернет-магазині, а також супровідний текст. Підґрунтям такого вибору стилізації, імовірно, є мінімалістичне споживання, так компанія відображає свою позицію щодо цього питання. Білий та блакитний кольори оформлення асоціюються з природою, що є традиційним для рекламних кампаній бренду. Білий символізує чистоту, можливо, засніжені верхівки гір, а блакитний – небо чи воду.

Провокаційний рекламний слоган «Не купи цю куртку» є досить різким і діє на підсвідомість, у той же час викликає багато запитань: «яку куртку?», «чому я маю її не купувати?», «коли я маю це зробити?» тощо. Рекламний матеріал містить посилання у тексті на ресурс, який пояснить зацікавленим реципієнтам більше про ініціативу бренду. Слоган змусив споживачів двічі подумати перед покупкою й ефективно привертав увагу до проблеми консьюмеризму. Такий виклик укріпив принципівість Patagonia щодо аспекту стійкості ведення бізнесу, а не до прибутку. Смілива стратегія привернула увагу споживачів, а відвертість стала ключем до їхньої лояльності.

Ще одним прикладом творчого поєднання комерційного й некомерційного спрямувань у рекламі вважаємо кампанію англійського бренду косметичних засобів «Lush», що відзначається створенням товарів ручної роботи, які не випробовувались на тваринах, виготовлені із натуральних та етичних сертифікованих інгредієнтів, з використанням екологічно чистих методів виробництва. Прагнучи звести до мінімуму пакування продукції, Lush пропонує цілу низку «голих продуктів» без упаковки та багаторазові чорні

тубики, які виготовлені з перероблених матеріалів [2]. Клієнтам пропонують поповнювати косметичними засобами ці багаторазові ємності замість того, щоб купувати нові, або повертати їх у Lush для утилізації.

На рекламному плакаті зображено дівчину у фірмовому фартусі та з продукцією бренду в руках. Великий, контрастний логотип Lush розташовано у правому нижньому кутку зображення на фартусі дівчини, він добре помітний, а отже, реципієнт одразу ідентифікує бренд. Зображення дає змогу ознайомитися із продуктами виробника, їх виглядом, що допоможе швидко знайти продукт на полиці. Слоган «Get naked», що перекладається з англійської як «Оголися», звертає увагу на те, що продукція лежить без упаковки.

Сюжет рекламного плакату є зрозумілим, легко розкодовуваним, він креативно відтворює ідею відсутності пакування: дівчина без одягу, яка стоїть у фартусі чорного кольору та тримає продукцію бренду. По-перше, відсутність одягу акцентує увагу на ідеї кампанії про «відсутність пакування» як прояв природності й натуральності. По-друге, чорний колір фартуха нагадує про багаторазові чорні тубики Lush. Слоган «Оголися» у поєднанні із зображенням дівчини у брендovanому фартуху з продукцією без упакування допомагає споживачу розкодувати головну ідею реклами та підсилює її впливовість.

Канадський бренд екологічних чохлів для телефонів «Pela», зроблених із біорозкладних матеріалів, несе місію – створювати довговічні та екологічно чисті товари як альтернативу пластиковим виробам. Чохли створені із особливої суміші нетоксичних рослинних біополемерів і змішані із соломою льону, легко розкладаються, тим самим зменшуючи кількість сміття на звалищах і в океані.

Значне місце на рекламному плакаті компанії займає логотип бренду та підпис «Перший у світі 100-відсотково розкладний та екологічно дружній чохол для телефону. Віримо у краще, стаємо кращими, робимо краще»[4], що досить докладно відображає позицію бренду. Завдяки поєднанню із лого споживач фіксує написану інформацію як позитивну асоціацію з брендом. На зображенні, що є доповнює візуальне повідомлення, сфотографовано сам товар

на тлі морського прибою і пляжу. Таке фото слугує вказівкою на унікальну властивість продукту — біорозкладання та безпечність для природного середовища. Отже, рекламне повідомлення «Pela» змістовно та інформативно відобразило відповідальну місію свого бренду, а також вигідно продемонструвало переваги своєї продукції.

Приклади висвітлення соціальної проблематики відповідального підприємництва та сталого розвитку в комерційній рекламі знаходимо і в українському інформаційному просторі. Свідченням тому є кампанія «Зроби Чорну п'ятницю зеленою» українського бренду одягу із деніму «Ksenia Schneider», що відомий своїми сталою філософією, екоініціативами та підходом до створення речей: це одяг, який зшито із різних шматочків тканини джинс, у техніці апсайклінгу та переробки. Бренд намагається вирішити проблему вже непотрібного джинсового одягу, шукаючи його у секондхендах та вінтажних магазинах, в результаті створюються нові моделі вбрання з цікавим дизайном. Такий підхід дозволяє уникнути створення одягу з нуля із усіма супутніми негативними впливами на навколишнє середовище та допомагає речам отримати «друге життя».

«Ksenia Schneider» разом із проектом «Teamtrees» запускали екофлешмоб до «Чорної п'ятниці», де за кожне замовлення на сайті бренду обіцяли висадити 10 дерев. Метою екофлешмобу було висадити 20 мільйонів дерев до початку 2020 року. Дерева ростимуть у заповіднику «Древлянський» в Житомирській області, яка постраждала під час Чорнобильської катастрофи та від пожеж за останні роки.

Рекламний матеріал є коротким роликом, в якому на дівчині змінюються образи одягу від «Ksenia Schneider» на фоні зелені насаджених лісів [1]. Цей сюжет супроводжується текстом: «Зроби Чорну п'ятницю зеленою. Ми посадимо 10 дерев за кожну покупку». Бренд таким чином намагався відобразити ідею ініціативи – вибір одягу та висадку лісів. Таким чином, якщо бренд не може вплинути на бажання споживача купувати свідомо та помірно, то нехай ці покупки сприяють покращенню навколишнього середовища, саме

таку стратегію обрали «Ksenia Schnaider» у цій рекламній кампанії.

Ще один український бренд «Re:ban» відомий своїми виробами, пошитими із рекламних банерів у техніці апсайклінг. Він займається збереженням навколишнього довкілля від використаних банерів, які потрапляють на звалище. Навесні 2021 року «Re:ban» створили унікальну дизайнерську колекцію сумок із банерів виставки «Леся Українка: 150 імен» [5]. Усі матеріали експозицій були розсортовані та пройшли повторне перероблення, щоб перетворитися на нові вироби.

Рекламний матеріал є мінімалістичним. Основну впливову роль відіграють портретне зображення й великий напис «Придбай дизайнерський вибір з перероблених банерів виставки», що окреслює мету рекламної кампанії та її спрямування. Доповнює зображення логотип виставки «Леся Українка 150 імен». Символом у рекламному повідомленні виступає стилізоване зображення Лесі Українки, яка втілює мистецький захід. Слід відзначити відсутність позначення лого «Re:ban», що понижує залучення та формування лояльності реципієнтів до бренду, оскільки втрачається цінність образу відповідального виробника. Щоб звернути увагу на висвітлену проблему, доречніше було б зобразити перетворення банера на дизайнерський виріб із промальовкою Лесі Українки.

Отже, у сучасному соціумі зростає увага до ініціатив, спрямованих на збереження довкілля, створення безпечного середовища для життя, а отже, питання відповідального підприємництва і дотримання брендами принципів сталого розвитку все частіше потрапляє у фокус уваги. Тож ці аспекти діяльності брендів починають активніше висвітлюватися і в комерційній рекламі, як великих міжнародних виробників, так і локальних підприємств. Сприяючи зростанню лояльності реципієнтів реклами до бренду, збільшенню його комерційного прибутку, такі матеріали виконують також регуляторну функцію, привертаючи увагу аудиторії до нагальних проблем та поширюючи інформацію про корисні екоініціативи. Використовуючи різні засоби впливу на реципієнтів, зокрема, епатажні символічні фото, провокативні слогани, бренди,

що обстоюють засади відповідального підприємництва, розширюють аудиторію прихильників, з одного боку, викликаючи лояльне ставлення до себе екосвідомих реципієнтів, а з іншого — формуючи усвідомлення важливості таких ініціатив у тих, хто вже був прихильником бренду.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ksenia Schnaider. Рекламні матеріали. URL:  
[https://www.instagram.com/p/B5b\\_kQIHdtC/?utm\\_medium=copy\\_link](https://www.instagram.com/p/B5b_kQIHdtC/?utm_medium=copy_link)
2. Lush. Рекламні матеріали. URL:  
<https://www.instagram.com/lushcosmetics/>
3. Patagonia. Рекламні матеріали. URL:  
<https://www.businessinsider.com/patagonia-cyber-monday-2011-11>
4. Pela. Рекламні матеріали. URL:  
[https://www.instagram.com/p/BnBhzMPjgIL/?utm\\_medium=copy\\_link](https://www.instagram.com/p/BnBhzMPjgIL/?utm_medium=copy_link)
5. Re:ban. Рекламні матеріали. URL:  
<https://www.facebook.com/reban.ua/posts/3825947440850512>
6. Данилов-Данильян В.И. Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке. Москва: Изд-во «Экономика», 2002. 586 с.
7. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. Москва: Прогресс-Традиция, 2000. 416 с.
8. Старикова Е. А. Современные подходы к трактовке концепции устойчивого развития. *Вестник РУДН. Серия: Экономика*. 2017. Vol. 25. №. 1. С. 7–17
9. Чабанюк А. С. Використання “greenwashing” як форми псевдоекологічного маркетингу. *Наукові розробки молоді на сучасному етапі*. Київський національний університет технологій та дизайну. 2018. С. 303-304
10. Чекмарев О. П., Конев П. А. Устойчивое развитие: подходы к определению. *Изв. Междунар. академии аграрного образования*. №. 38. 2018. С. 109-113.

## БЛОГІНГ ЯК РІЗНОВИД АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ

**Парубець Олена Миколаївна**

Кандидат наук із соціальних комунікацій

асистент кафедри

реклами та зв'язків з громадськістю

Навчально-наукового інституту журналістики

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

**Вступ.** Комунікаційна сфера змінюється з шаленою швидкістю, адже на неї впливають не тільки соціальні та політичні події, але й розвиток технічних засобів створення та передавання інформації. Якщо в минулому столітті виробництво контенту було прерогативою засобів масової інформації та вимагало значних організаційних зусиль та економічних витрат, то на сучасному етапі розвитку мережевих технологій фактично кожна людина іманентно володіє можливістю продукувати інформації та знайомити з нею швидко великі аудиторії. При цьому розвиток соціальних мереж за останнє десятиліття еволюціонував від простору розваг до середовища обговорення важливих суспільних проблем. Відтак виникає потреба визначити спільні та відмінні риси між традиційною журналістикою та блогінгом як спорідненими типами соціальних практик.

**Мета роботи** полягає у виокремленні спільних та відмінних рис блогінгу та журналістики як різних форм інформаційно-комунікаційної діяльності та конструювання концепту блогінгу як різновиду альтернативної журналістики.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети було використано методи аналізу та синтезу для виокремлення особливостей блогосфери та журналістики, структурного аналізу для вивчення елементів комунікаційного простору, в якому реалізується діяльність блогерів та журналістів, порівняння для виокремлення спільних та відмінних рис між журналістикою та блогінгом.

**Результати та обговорення.** Блогосфера як осередок сучасних дискурсивних медійних практик активно конкурує з традиційними засобами масової інформації за увагу та довіру аудиторії. У зв'язку з цим в свідомості людей ці сили соціального впливу часто ототожнюються. Ситуація ускладнюється ще й тим, що одні і ті ж самі люди постають в різних іпостасях, виступаючи ведучими в аудіовізуальних медіа чи дописувачами в друкованих та блокерами в рамках своїх власних онлайн-щоденників. В цьому контексті важливо пам'ятати, що компетенції, пов'язані з роботою в соціальних мережах, вже входять в число базових навичок для професійного журналіста. До таких компетенцій можна віднести вміння створювати відповідний для соціальних мереж контент з урахуванням особливостей кожної мережі, і знання інтерфейсу соціальних мереж, і навички взаємодії з аудиторією, і вміння зчитувати і аналізувати метрики соціальних мереж [1].

Поступово блогери переймають одну з важливих функцій традиційних медіа, а саме фільтрування новин, які транслюватимуться широкій аудиторії. К. Левін змалював цей процес в своїй теорії брамників, в якості яких виступали журналісти та редактори. На сучасному етапі розвитку комунікацій в ролі брамників окрім журналістів виступають користувачі соціальних мереж зі значною кількістю підписників, які вирішують, які повідомлення будуть розповсюджені, а які – ні, впливаючи таким чином на інформаційний порядок [6]. Важливо розуміти, що когорта персоналізованих брамників доповнюється спеціальними автоматизованими технологіями як от алгоритми показу, рекомендаційні сервіси новинних агрегаторів, банерообмінних мереж і сайтів ЗМІ, а також редакційні настанови [8].

В сучасних реаліях блогінг виступає формою альтернативної журналістики, оскільки дозволяє піднімати такі теми в такий спосіб, які є неприйнятними для традиційних засобів масової інформації. Класик американської комунікативістики Н. Хомський до альтернативних відносив ті засоби масової інформації, які не відображають точку зору корпоративних чи державних структур. Блоги ж найчастіше якраз і виявляють персоналізовану,



максимально суб'єктивну позицію їх авторів щодо певних резонансних суспільних тем, які обираються за критеріями несподіваності, значущості та позитиву [2] або ж яскравого сюжету чи корисності для аудиторії [5].

Канадські дослідники П. Андерсон і Дж. Стідман визначають альтернативні ЗМІ через їх розташування в системі медіа. Вони характеризують цей тип ЗМІ як проміжні медіа, що займають нішу між андеграундними персональними проектами і масовим медіаринком, поєднуючи елементи художніх, музичних та молодіжних засобів масової інформації і здатні розповідати про прості речі в незвичайній формі [3]. Вказаним характеристикам відповідають блоги на відміну від традиційної журналістики. Журналістика має свою усталену систему жанрів як в друкованому, так і в медіаформаті. В аудіальній та аудіовізуальній підгалузях журналістики панують діалогічні та полілогічні жанри, що передбачають обмін думками між гостями в студії та журналістами.

В блогінгу переважають прості монологічні форми викладення матеріалу. Акценти комунікації зміщено в бік приватного, особистісного спілкування. Серед найбільш затребуваних блогерських жанрів проявляються насамперед ті, які описують саме приватне життя блогера та спрямовані на самопрезентацію і вираження особистої думки. Така уявна простота сприяє реакції аудиторії, яка, коментуючи матеріали, сама продукує дискурс. Отже, інтерактивність є одним з формуючих принципів створення альтернативного контенту. При дотриманні цього та інших ключових принципів (новизни, залежно від передових технологій, неупередженості і т. п.) виникає нова модель взаємодії актора і суспільства – мова йде про рівнозначно взаємний вплив блогера та цільової аудиторії один на одного, яке неможливо простежити в діяльності традиційних медіа.

Німецькі дослідники О. Хоффджанн і О. Хайдукевич, порівнюючи блогінг та журналістику, провели масштабне опитування, в результаті якого змогли підтвердити, що журналістика спрямована на дотримання критеріїв якості матеріалів, тоді як блогери більше зусиль спрямовують на підтримання

контакту з аудиторією. Останні вкладають більше часу в спілкування і взаємодію, наприклад, за допомогою функції коментарів в своїх блогах. Бути ближче до своїх читачів для них важливіше, ніж для професійних журналістів. Проте, навіть у випадку з блогами, лише деякі користувачі використовують функції активної участі в мережі [7].

Англійський комунікативіст К. Еттон наголошує на тому, що альтернативність медіа пов'язана з відмінними від традиційних форм розвитку і функціонування, а саме: нетиповий зміст матеріалів; унікальна естетична форма, яка ламає традиційне уявлення про дизайн; використання інноваційних технологій і нових медіа в створенні медіапродукту; зміна соціальних відносин всередині авторського колективу, депрофесіоналізація творчого підходу; розвиток медіаспівтовариства навколо одного мультимедійного ресурсу.

### **Висновки.**

Таким чином, можемо зробити висновки про те, що блогінг та журналістика є спорідненими видами інформаційно-комунікаційної діяльності, що мають на меті завоювання інтересу якомога більшої аудиторії. Саме аудиторія для журналістів та блогерів стає джерелом авторитету, впливовості, фінансової успішності. Поряд з цим блогінг виступає формою альтернативної журналістики, оскільки проголошує соводу від корпоративного диктату чи політичної цензури. Така свобода дає блогерам значні можливості у виборів тем для висвітлення, форм побудовидіалогу з глядачами та способів творчого самовираження. Водночас блогосфера не замінює традиційні замоби масової інформації як ретранслятор актуальною соціально значимої інформації, а тому обидві сфери мають перспективи розвитку та свою аудиторію.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Adornato A. (2017). Mobile and social media journalism: a practical guide. URL: <https://us.sagepub.com/en-us/nam/mobile-and-social-media-journalism/book253886>
2. Al-Rawi A. Viral News on Social Media. Digital Journalism.

URL: <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1387062>

3. Andersson P., Steedman J. Inside magazines. URL: <https://www.abebooks.com/first-edition/magazines-independent-pop-culture-edited-Patrick/9646909897/bd>

4. Atton C. News Cultures and New Social Movements: radical journalism and the mainstream media. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1461670022000019209>

5. Bro P., Wallberg F. Digital Gatekeeping. Digital Journalism. URL: <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.895507>

6. Bro P., Wallberg F. Gatekeeping in a Digital Era. Journalism Practice. URL: <https://doi.org/10.1080/17512786.2014.928468>

7. Hoffjann O., Haidukiewicz O. Deutschlands Blogger Die unterschätzten Journalisten. URL: [https://www.otto-brenner-stiftung.de/fileadmin/user\\_data/stiftung/02\\_Wissenschaftsportal/03\\_Publikationen/A\\_H94\\_Blogger\\_Hoffjann.pdf](https://www.otto-brenner-stiftung.de/fileadmin/user_data/stiftung/02_Wissenschaftsportal/03_Publikationen/A_H94_Blogger_Hoffjann.pdf)

8. Wallace J. Modelling Contemporary Gatekeeping. Digital Journalism. URL: <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1343648>

## ҚОҒАМДЫҚ ПІКІР ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕР МЕН ТЕХНИКАЛАР

**Рысханқызы Мөлдір**

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ-дің  
Журналистика және саясаттану  
факультетінің 2 курс магистранты

**Аннотация** Бұл мақаланың өзектілігі қазіргі заманғы маркетингтік коммуникациялардың тиімділігін өсірудегі PR маман жариялаған ақпаратты мақсатты аудиторияның қабылдау психологиясы мен әсерін талдаудан туындайды. Мақалада PR қызметіндегі психологиялық аспектілердің маңыздылығының теориялық негіздері қарастырылған. Қазіргі ұйымдардың маркетингтік саясатының тиімділігі, тұтынушылардың мінез-құлқының психологиялық факторларына тәуелділік дәрежесі сипатталған.

Тақырыпты зерттеу барысында мақсатты аудиторияның PR маман ұсынған ақпаратты қабылдау барысындағы өзара әрекеттесу механизмінің функционалды элементінің негізгі факторлары анықталды. Сондай-ақ осы механизмнің экономикалық тиімділігінің психологиялық әсер ету тиімділігіне тікелей тәуелділігі көрсетілді. Аудиторияның санасында жарнама тасымалдаушы қалыптастырудағы ақпараттың психологиялық әсері қарастырылды.

Автор қазіргі заманғы маркетингтік коммуникация жүйесі жұмысының оңтайлы ұйымдастырудың және PR стратегияларындағы кемшіліктерді жою әдістерін, құралдары мен технологияларын талдаған.

**Түйін сөздер:** мақсатты аудитория; PR; қоғаммен байланыс; PR психологиясы; маркетингтік коммуникация; маркетингтік саясат.

Қоғамдық пікір қалыптастыруда психологияның қолданыла бастаған кезеңі мен бұл саланы зерттеу XIX-XX ғасырлардың тоғысында қаланды. XX – ғасырдың ортасынан бастап PR-технологиялары әртүрлі салаларда кеңінен пайдаланыла бастады. Компанияның саяси имиджін халықтың арасында, тіпті

әлемдік деңгейде елдің өзіндік бейнесін қалыптастыруда PR-технологиясы мен психологиясы жаппай қолданыла бастады. Сонымен қатар, мемлекеттің өзіндік бейнесін жасауда, экономика бағытындағы әріптестік пен экономикалық мәселелердің шешілуіне тікелей әсерін тигізу.

PR-технологиясы бірнеше түрге бөлінеді. Атап айтатын болсақ, әлемдік PR-компаниялар өз беделін жақсарту мақсатында жиі пайдаланатын түрлері мынандай:

- мәлім үгіт-насихат жұмысы;
- промоушн (promotion) – жүргізілетін жұмысқа байланысты қоғамдық пікірдің маңыздылығы;
- паблицити (publicity) – ұсынылатын жұмысқа сәйкес БАҚ-та дұрыс, қажетті ақпараттың пайда болуын қамтамасыз ету, ақпарат туралы халықты хабардар ету (public information);
- медиарилейшн (media relation) – қандай да бір саяси әрекеттерге ақпараттық қолдау көрсету;
- brainwashing – адам санасына әсер етудің қарқынды түрлерінің бірі болып саналады. Қажетті ақпаратты тарату бағытындағы жұмыстар [1].

Осы бағыттағы еңбектерде Роджер Хайвуд ұсынған тұжырымдамаға сәйкес тұтынушы санасына психологиялық әсер етудің тиімді жолдарын бөліп қарастыруға болады:

1. Тиімділікті арттыру. Жоспарланған материалдық және уақытқа қатысты мүмкіндіктер бойынша әрекет ету;
2. Мәртебесін арттыру. Ұйымның белгілі бір аудиториялар арасында танымалдығының артуына байланысты шаралар;
3. Ұстамдылық. Көрсеткіштердің ұйымға деген көзқарастарын өзгерту қажеттілігі;
4. Танымалдыққа қол жеткізу. Іс-шараларды бұқаралық ақпарат құралдарында жазу деңгейі мен ерекшелігін ескеру;
5. Ұстаным. Нарықтағы бәсекелестерге қабілеттілікті арттыру;
6. Кері байланыс. PR-науқанының нәтижесінде алынған өтініштердің

санына қарай жүргізілетін жұмыс;

7. Акция. Инвестордың компанияға салған ақшасы;

8. Сату. Сатудың немесе бағаның тек қана қоғамдық қатынастармен байланысты өзгерістерінің нәтижесі [2].

Мақсатты аудиторияға психологиялық әсер ету құрылымына субъект, оны жүзеге асырушы, ол бағытталған объект, мақсат, мотив, әдіс – негізгі қозғаушы күш ретінде пайдаланылады. Әсер етудің негізгі мақсаты – мақсатты аудиторияның осы сфера мен негізгі аспектілерге деген оң көзқарасын қалыптастыруда психологиялық әсерді арттыру. Сондай-ақ, олар психологиялық әсер ету кезінде өзгеріп, қазіргі күйден қалаған күйге ауысуына ықпал жасайды.

Әсер ету мақсаты:

1. Аудиторияға психологиялық қысым арқылы жаңа ақпаратты енгізу;

2. Қарым-қатынас жүйесіндегі құрылымдық қатынастарды өзгерту, яғни объектілер арасындағы объективті байланыстарды ашатын, адамның көзқарасы және жаңа байланыстарды өзгертетін немесе орнататын ақпаратты енгізу;

3. Адамның көзқарасын өзгерту, яғни мотивтердің ауысуы, тыңдаушының құндылықтар жүйесінің өзгеруі. Әсер ету құралдарына әр түрлі әдістердің пайдаланылуы. Мысалы: визуалды стимулдар, дыбыстық эффектілер, екпін пен ырғақ, иіс, қарым-қатынастың вербальды және вербальды емес компоненттері, адамдардың қажеттіліктерін қанағаттандыру деңгейін реттеу сияқты факторлар жатады [3].

Адам психологиясына әсер етудің теориялық тұжырымдамасы мен практикалық технологиясына сүйене отырып, маркетингтік коммуникацияда психологиялық әсер ету әдістерінің келесі топтарын анықтауға болады.

1. Алаңдау техникасы – берілетін ақпарат қосымша, бірақ сенсациялық, эмоционалды боялған ақпарат түрінде ұсыну. Осы арқылы аудиторияның назарын өзіне аудартатын эмоционалды доминантты ақпарат пайда болады.

2. Дефрагментация техникасы – ақпаратты бір ағынмен ұсынудан

тұрады, сондықтан бұл техника арқылы кез-келген тенденцияны ұстау қиын. Бұқаралық сана үшін бұл іс жүзінде мүмкін емес.

3. Бөлшектеудің максималды көрінісі – бұл көптеген жаңалықтарды беру арқылы фактілерді қабылдауды азайту әдісі. Оларды құру арқылы сұрыптау мүмкін емес болады. Мысалы: әр-түрлі пікірлердің көптігі; фактілер мен талдаусыз қарама-қайшы пікірлер; фактілерді күрделі теориялық есептеулермен байланыстыру арқылы.

4. Трансформация техникасы – «көзқарастарды түрлендіру» («имаго» техникасы) – бұл қоғамдық пікір немесе әсер ету объектісі толықтай қолдайтын көзқарастар, егер белгілі бір компания үгіт-насихат жасайтын болса олар оған шабуыл жасамайды. «Қоғамдық пікірді келеке етудің қажеті жоқ, сіз бұнымен тек адамдарды ренжітесіз, бірақ сендіре алмайсыз» деген Л.Вовенаргу [4].

7. Апелляция техникасы – бұл эмоционалды сфераға хабарласудан, ұтымдысын айналып өтуден, атап айтқанда, ең күшті эмоциялардың бірін қолданудан тұрады. Қорқыныш немесе тіпті эмоциялардың үштігі «ашу – қорқыныш – сұмдық». Апелляция техникасы БАҚ пен саясатта жиі қолданылады. «Соңғы сөз әрқашан қоғамдық пікірде қалады» деген болатын Наполеон I [5].

9. Анонимді ақпарат беру техникасы – «күпияларды ашу» Анонимді ақпарат беру әдісі – «күпияларды ашудан» тұрады. Мысалы, компанияның болжамды өніміне деген тұтынушының немесе халықтың қызығушылығын арттыру. Ол көбінесе кез келген мәселе бойынша қоғамдық пікірді бекіту үшін ұйымдастырылады. Теріс реакция болған жағдайда қоғамдық пікір оны белгілі бір әрекетке дайындау немесе сенсациялық ақпаратты «жоққа шығару» үшін қосымша өңдеуге ұшырайды. Осы тұста «Күпиялылық немесе күпия басталатын жерде, жамандық немесе алдау алыс емес» деген С.Джонсон пікірінің дұрыстығына көз жеткіземіз [6].

11. Жалған ақпарат беру техникасы – («кім ойлаған еді, бірақ ...» техникасы) қарапайым, бірақ тиімді манипуляция техникасын қолданудан тұрады. Қазіргі уақытта жалған ақпаратты (дезинформация) қолданудағы

негізгі көтерілетін мәселе: адресаттың көзқарасы, ол үшін хабар шынайы ақпарат ретінде алынуы керек, әйтпесе, айла сәтсіз болады. «Өтірік кейде соншалықты ақылды болып көрінеді, алдауға берілмеу ақыл-ойды өзгертеді» деген екен француз жазушысы Франсуа деЛарошфуко. Дезинформация технологиясы келесідей түрлерге бөлінеді: адресаттың ерекшеліктерін және ол сенетін дереккөздерді білу; хабарды танымал тұлғалар арқылы жіберу.

12. Семантикалық манипуляция техникасы – «вербалды теңестіру актісі»: бұл әдіс келесідей техникалық құралдарды қамтиды: тырнақшаға алып жазу арқылы кез келген ұғымды немесе кез келген топтың беделін түсіру үшін кемсітушілікті білдіруге болады: халық қызметшілері – «халық қызметшілері», қорғаушылар – «қорғаушылар», адал – «адал» деген сынды сөздерді басқаша мағынада жеткізу.

Қорытындылай келе, білім мен мәдениеттің, техника мен өнердің «бәсекеге» түскен қоғамында әлемде болып жатқан өзгерістер туралы ақпаратты уақтылы және нақты алу, оны дұрыс түсіндіру және ұсыну өте маңызды, PR-маман ұсынған ақпаратты нақты аудиторияда бағалап, қажетті шешім қабылдай алады. Ақпараттық қоғамда мақсатты аудиторияның сұранысын қамтамасыз ете алған компания жеңіске жететінін болжай аламыз. Сол себепті дамуға бағытталған кез-келген компанияның басты мақсаты – өзіндік құнды жоғарылату және бұл процесте қазіргі маркетингтік коммуникация мен PR маманның алатын орны ерекше маңызға ие. PR маманның қолданған стратегиясы мақсатта аудиторияның сұранысы мен ұсынысына толық сай келген кезде ғана ол компания тұтынушыларының көзайымына айнала отырып, ұзақ мерзім көлемінде жемісті қызмет етуге және беделін сақтауға бағытталған әдістерді қолданады. PR мамандар мақсатты аудиторияға психологиялық қысым көрсету кезінде тұтынушыларға қатысты дәйекті медиа-саясат арқылы өнімді немесе қызметті сатады және қалаған қоғамдық пікірді қалыптастыра алады.



### **ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:**

1. Маклаков А. Г. Общая психология. Санкт-Петербург, 2001. – 592 б.
2. Хейвуд Р. Все о Public Relations: пер с англ. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, Бином, 1999. - 256 б.
3. Ольшанский Д.В. Психология масс. Питер, 2002. – 368 б.
4. Резепов И.Ш. Психология рекламы и PR. М., 2009. -224 б.
5. Тугушев Р.Х., Гарбер Е.И. Общая психология. М., 2006. – 560 б.
6. Статья «Мышление в психологии». [Электронный ресурс]  
//Психологос.

# ART

УДК 782.1

## «АСЯ» М. М. ИПОЛИТОВА-ИВАНОВА В КОНТЕКСТЕ ЖАНРОВО-СТИЛЕВЫХ ТРАДИЦИЙ РУССКОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ТЕАТРА XIX – НАЧАЛА XX ВЕКОВ

Джулай Анна Андреевна,  
Кандидат философских наук,  
Заслуженный деятель искусств Украины,  
Профессор кафедры сольного пения,  
Одесская национальная музыкальная академия  
имени А. В. Неждановой  
г. Одесса, Украина

**Аннотация.** Статья посвящена выявлению поэтико-интонационных особенностей оперы М. М. Иполлитова-Иванова «Ася» в контексте жанрово-стилевой специфики и исторических путей развития русского музыкального театра XIX – начала XX столетий, в том числе в русле типологических особенностей русской лирической оперы-драмы.

**Ключевые слова:** русская опера, творчество М. М. Иполлитова-Иванова, «Ася» М. М. Иполлитова-Иванова, русская лирическая опера, И. С. Тургенев и русская опера.

Русская опера – ценнейший вклад в сокровищницу мирового музыкального театра. Зародившись в эпоху классического расцвета итальянской, французской и немецкой оперы во всем их жанровом разнообразии, испытав определенное воздействие с их стороны, русская опера в XIX веке не только догнала названные национальные оперные школы, но и создала свою самобытнейшую оперную культуру. Произведения русских

композиторов открыли новую область оперного творчества, внесли в него новое содержание, новые принципы музыкальной драматургии, приблизив оперную музыку к другим видам музыкального творчества.

Классический период русской оперы, начинающийся с 30-х годов XIX века, ознаменовался творческой деятельностью М. И. Глинки, ставшего создателем историко-трагедийной оперы «Иван Сусанин» (1836) и сказочно-эпической «Руслан и Людмила» (1842), в которых доминирует песенно-ариозный тип музыкального выражения. Эти произведения положили начало двум важнейшим направлениям русского музыкального театра XIX века: исторической опере-драме и сказочно-эпической опере, которая найдет свое дальнейшее всестороннее развитие в творческой деятельности Н. А. Римского-Корсакова, А. Бородина. Иное, «декламационное направление оперы» представляет оперное наследие А. С. Даргомыжского, идеи которого сохраняют актуальность и в операх М. П. Мусоргского.

Одновременно с поисками и обретением национальной самобытности русский музыкальный театр середины и второй половины XIX века демонстрирует интерес и творческое освоение лучших достижений западноевропейской оперы (в том числе и лирической оперы-драмы), проявляемые как в композиторской, так и в исполнительской деятельности. Взаимодействие и синтез отечественной и зарубежной музыкально-театральной традиций во многом определили особенности оперного творчества А. Серова, А. Рубинштейна и их современников.

Характерно, что совокупный опыт оперного творчества русских композиторов XIX века, ориентированный на взаимодействие и взаимопроникновение песенно-ариозного и декламационного начал в свое время вдохновлял и М. М. Ипполитова-Иванова, чье оперное творчество, в том числе и «Ася», по своим жанрово-стилевым и интонационным показателям возникло на пересечении двух обозначенных стилевых традиций. Одновременно, названное произведение, типологически соотносимое с лирической оперой, знаменовало органичное взаимодействие русской и

французской музыкально-театральной традиции.

Обобщая наиболее существенные стороны поэтики русской лирической оперы в том ее виде как она складывалась, начиная с творчества А. С. Даргомыжского и его последователей, необходимо выделить следующие ее составляющие: сосредоточение на лирической драме героев и показе их внутреннего мира с очевидным акцентированием частой смены эмоциональных состояний; сосредоточение сюжетно-смысловой стороны произведения не на исторической и эпической тематике, а на проблематике морально-этического, духовно-философского выбора главных героев, определяющего их судьбы, что, одновременно, обусловлено и духовно-этической направленностью русского музыкального театра XIX столетия в целом; тяготение к трехактной композиции со стремительным развитием действия; использование разнообразных форм сольного высказывания – ариозо, арии, сольной сцены-монолог, наиболее полно раскрывающих внутренний мир героев: очевидный приоритет в ансамблевых сценах дуэтов, точнее, динамичных диалогических сцен; второстепенная роль хора, выступающего чаще всего фоном драмы героев; существенная роль в опере подобного рода лейтмотивных характеристик, реминисценций; опора в музыкальном языке русской лирической оперы на богатые интонационные пласты европейской камерно-вокальной лирики и ее «интонационного словаря».

Творческий путь М. М. Ипполитова-Иванова сопряжен с историческими путями развития русской музыкальной культуры второй половины XIX – начала XX ст. Профессиональная выучка, полученная в стенах Петербургской консерватории, предельно широкий круг творческих контактов этого русского музыканта и композитора обусловили в совокупности стилевую специфику его творческого наследия. По мнению Г. Титовой, «Ипполитов-Иванов выступает как верный хранитель и продолжатель традиций русской музыкальной классики. Его творчество – крупная веха в развитии нашего музыкального искусства, в которой гармонически слились два течения – “петербургское” и “московское”, “Могучей кучки” и Чайковского» [4, с. 99]. При этом первое из

них сопряжено с глубоким интересом к фольклору различных народов (в том числе и Кавказа) (вплоть до цитат), к программному симфонизму, в то время как второе выявляется в очевидном тяготении (особенно в сфере музыкального театра) к психологической музыкальной драме (в духе П. И. Чайковского), а также к предельно мелодизированной камерно-вокальной лирике.

Отметим, что при всем разнообразии сюжетов оперных опусов М. М. Ипполитова-Иванова, охватывающих и библейские источники («Руфь»), и восточную легенду, и сюжет из эпохи арабского владычества в Испании («Азра»), и повествование в духе веристской драмы, разворачивающейся в норвежской деревне с учетом опоры на национальную фольклорную традицию и аллюзии, сопряженные с творчеством Э. Грига, (вплоть до цитат) в опере «Оле из Нордланда», и, наконец, художественное пространство тургеневской повести с показательной для нее образно-смысловой символикой, доминирующим качеством музыкально-театрального наследия композитора в большей степени оказывается тяготение к разнообразным вариантам психологической оперы-драмы, обогащенной как традициями лирической оперы, так и поэтикой веристского театра. Одним из свидетельств обозначенных авторских жанрово-стилевых предпочтений по праву считается опера «Ася».

Творчество И. С. Тургенева, к которому М. М. Ипполитов-Иванов обратился в зрелый период своей деятельности, наряду с иными сочинениями русских классиков и мировой литературы, оказалось востребованным и в жанровой сфере русского музыкального театра начала XX столетия. Сказанное во многом обусловлено и сосредоточением в образах его героев и, прежде всего, героинь (феномен «тургеневской девушки») лучших качеств своих современниц и современников; и музыкальностью прозы данного автора; и существенной ролью в сюжетном повествовании тургеневских повестей и романов музыки как искусства, своеобразных музыкально-текстовых лейтмотивов, выявляющих не только колорит места действия и эпохи, но и эмоциональное состояние героев; и, наконец, большой музыкальной

осведомленностью самого И. С. Тургенева, проявлявшего также интерес и к жанровой сфере оперного либретто.

Конкретизируя духовно-этическую составляющую чрезвычайно богатого внутреннего мира героинь И. С. Тургенева, судьба которых нередко определяет смысловой стержень повествования, В. Набоков указывает следующее: «В каждой из них заложены огромная нравственная сила, доброта и не только способность, но <...> жажда пожертвовать всеми земными упованиями тому, что они считают своим долгом, будь то полное отречение от своего личного счастья ради высших нравственных идеалов (Лиза) или полнейшая жертва всяким земным благополучием во имя чистой страсти (Наталья). Тургенев окутывает своих героинь своеобразной красотой, мягкой и поэтичной, которая обладает особой притягательностью для читателей, что во многом и создало в их представлении высокий образ русской женщины» [цит. по: 1, с. 33].

Интерес к творчеству данного автора сказался в жанровых музыкально-театральных новациях А. Кастальского (опера «Клара Милич»), а также В. Ребикова («психографическая драма» «Дворянское гнездо»), в то время как «Ася» М. М. Ипполитова-Иванова знаменовала собой синтезирование лучших традиций музыкального театра П. И. Чайковского и лирической оперы.

Автор последней оперы, обратившись к тургеневской повести «Ася», спустя 50 лет после ее создания, внес определенные изменения в трактовку образов ее главных героев. М. М. Ипполитов-Иванов усилил лирико-романсовую линию внутреннего сюжета «Аси», высветив те грани характера главной героини, которые едва намечены И. С. Тургеневым. В результате образ стал и более цельным и возвышенным. «За образом юной девушки словно бы угадывается символ недостижимой чистоты, своего рода вечной мечты о неземной любви. И это согласовано с общим настроением эпохи, с мечтой об идеале Вечной Женственности, с мерой ценности вещей “в их символической связи с душевными муками и радостями человека”. Пожалуй, именно желанием раскрыть весьма современную тему “хрупкой внутренней жизни” продиктовано стремление авторов этой оперы осмыслить по-новому саму психологическую

тональность тургеневской повести. Все внимание в опере оказалось сосредоточено на воплощении элегического образа-портрета Аси и расцветающего нежного чувства первой любви» [3, с. 92].

Отметим также, что генетически лирический образ ее главной героини в определенной степени также восходит не только к тургеневскому прототипу, но и к глинкинским аналогам. Так, например, в «Руслане и Людмиле» классик русской музыки фактически репрезентирует яркие образцы женских контрастных персонажей. «В лице Людмилы и Гориславы Глинка создал типичные для него идеальные, возвышенные образы русских женщин, прекрасных и чистых, верных и любящих. Источник этой характеристики – русская песня и лирический романс, вокальная лирика пушкинской эпохи» [2, с. 469], которые, добавим, сохраняли свою значимость и для последователей М. И. Глинки в истории русской музыки уже рубежа XIX – XX столетий, в том числе и для М. М. Ипполитова-Иванова.

Сказанное во многом обуславливает и жанровую природу «Аси» М. М. Ипполитова-Иванова, рождавшейся на пересечении, с одной стороны, принципов оперной драматургии П. И. Чайковского, с другой – поэтики лирической оперы. Сознательное апеллирование композитора к первому из авторов подтверждается фактическим выстраиванием «цепи» преемственности между творчеством А. С. Пушкина и И. С. Тургенева, в соотнесенности пушкинской Татьяны Лариной и тургеневских героинь (в том числе и Аси), наконец, в отмеченной выше преемственности между творчеством П. И. Чайковского (автора «Евгения Онегина») и наследием М. М. Ипполитова-Иванова.

Интонационный язык оперы «Ася» также непосредственно сопряжен со стилевыми качествами оперной поэтики великого русского композитора (вплоть до тематических аналогий). Одновременно, драматургическая специфика «Аси» выявляет соотнесенность и с традициями лирической оперы, что проявляется и в апеллировании к выдающемуся литературному первоисточнику (с соответствующей его переработкой), и в очевидном

процессе «развертывания» (в отличие от тургеневской повести) бытовых сцен, живописующих в данном случае жизнь и быт провинциального немецкого года, собрания буршей вплоть до цитат знаменитого студенческого гимна «*Gaudeamus igitur*», интонационных параллелей с вальсами Йозефа Ланнера, а также песни Людвига Фишера («песня старого бурша»). Отметим также, что, несмотря на трехактную композицию, «Ася» М. М. Ипполитова-Иванова при очевидном стремлении композитора сосредоточиться на образе главной героини, демонстрирует также очевидное тяготение к жанровым параметрам камерной оперы, поэтика которой составит одно из жанровых качеств русского модерна.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гимранова Ю. А. Трансформация образа «тургеневской девушки» в современной русской прозе. *Филологический класс*. 2018. № 1. (51). С. 33–38.
2. Левашова О. Е. и др. История русской музыки: учебник для музыкальных вузов / 3-е изд., доп. М.: Музыка, 1980. Т. 1. От древнейших времен до середины XIX века. 623 с.
3. Ромашук И. М. Тургеневские образы в опере «Ася» М. М. Ипполитова-Иванова. *Звуковая среда современности. Сборник статей памяти М. Е. Тараканова (1928-1996)* / отв. Ред.-сост. Е. М. Тараканова. М.: ГИИ, 2012. С. 88–102.
4. Титова Г. К вопросу о педагогических и творческих принципах М. М. Ипполитова-Иванова. *Российские педагогические ассамблеи искусств в Магнитогорске*. 2013. № 18. С. 98–104.



## ІНТЕРАКТИВНА КНИГА В УКРАЇНІ: НАБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Кравченко Олег Володимирович,**

кандидат архітектури, доцент

**Пепчук Іван Олександрович,**

студент II курсу магістратури кафедри графічного дизайну,

Київська державна академія декоративно-прикладного

мистецтва і дизайну

імені Михайла Бойчука

м. Київ, Україна

**Анотація:** У статті досліджено історію розвитку вітчизняної інтерактивної літератури, сучасний стан та перспективи книговидавництва в Україні, розглянуто дизайн та елементи інтерактивності видань. Проаналізовано трактування понять «інтерактивна книга», «мультимедійна книга», «візуальна новела», «доповнена реальність» у науковій літературі.

**Ключові слова:** інтерактивна книга, мультимедійне видання, AR-книга, візуальна новела, доповнена реальність, гіпертекстове посилання.

**Постановка проблеми.** Новітні погляди на взаємодію людини та інформації сприяють розвиткові інтерактивних технологій та технологій віртуальної та доповненої реальності. Видавці книг знаходять нові способи подання тексту і пропонують різні рівні їх інтерпретації через інтерактивні засоби. Проблема аналізу набутків в галузі видавництва інтерактивних книг в Україні є актуальною та потребує всебічного дослідження.

Знакові книги, історію світової та української інтерактивної літератури, особливості створення інтерактивних книг та їх функціонування на українському ринку досліджували Д.Слюсаренко, А.Гребенюк, І.Побідаш, В.Рожанська, Н.Фіголь, М.Єфімова, Н.Гончарова, Н.Коржик, О. Храмова-Баранова, Ю.Сікора та ін.

**Мета.** Метою дослідження є аналіз становлення та перспектив розвитку галузі видавництва інтерактивних книг в Україні. Поставлена мета передбачає

розв'язання таких завдань: окреслити сутність понять «інтерактивна книга», «мультимедійна книга», «візуальна новела», «доповнена реальність»; проаналізувати історію розвитку вітчизняної інтерактивної книги, стан книговидання сьогодні та перспективи розвитку; привернути увагу до проблеми створення інтерактивних книг та підручників із застосуванням доповненої реальності.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Третє тисячоліття – епоха активного розвитку інформаційно-комунікативних технологій. Покоління, що виросло на мобільних пристроях та комп'ютерних іграх уже не здатне сприймати та засвоювати інформацію за допомогою словесних методів та паперових книг. Психологи стверджують, що сучасні діти та підлітки переважно – візуали та кінестетики, тому педагогіка переорієнтовується на використання наочних методів, ігрових та інтерактивних технологій. У цьому зв'язку все більшій популярності набувають електронні книги та інтерактивна література, де, окрім тексту, представлені зображення, анімаційні та відеоролики, вправи, тести, покликання, відповіді на запитання, коментарі тощо. Візуалізація інформації та інтерактивність тексту – вимога часу, психологічна потреба покоління «екранних дітей».

Серед науковців немає одностайності щодо окреслення поняття «інтерактивна книга». У Вікіпедії термін «інтерактивна література» трактується як різновид художніх літературних творів, сюжет яких не є жорстко фіксованим, а здатний змінюватися залежно від вибору читача» [1]. При цьому наголошується, що термін спочатку використовувався для позначення паперових книг із розвилками сюжету, сьогодні ж «до паперових книг часто застосовується поняття книга-гра, тоді як електронні називаються власне інтерактивною літературою» [1].

Коржик Н. А. у статті «Інтерактивна книга як сучасний видавничий продукт» наводить тлумачення, подане у ДСТУ 7157:2010 «Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості»: «Інтерактивне (недетерміноване) електронне видання — параметри, зміст і

спосіб взаємодії з яким визначає сам користувач за алгоритмом, заданим видавцем» та пропонує власне трактування: «програмний продукт, для користування яким необхідний планшетний комп'ютер (або смартфон), оскільки видання містить ілюстрації з інтерактивними елементами, іграми та передбачає моделювання читачем альтернативної реальності, яка вможливорює взаємодію з персонажами книги» [2].

На думку дослідниці М.П.Єфімової, «інтерактивна книга (з англ. interactive book) – книга, при застосуванні якої необхідний планшетний комп'ютер (iPad, Galaxy Tab і т.д.), що містить ілюстрації з інтерактивними елементами або іграми для дітей. Вона передбачає вихід в альтернативну реальність з можливістю взаємодії з її персонажами» [3]. Дослідниця розмежовує поняття «інтерактивна» та «мультимедійна» книги: «Мультимедійне видання – електронне видання, що містить систематизований матеріал, який пройшов редакційно-видавничу обробку, поєднує традиційну статичну (текст, графіку) і динамічну інформацію різних типів (музику, відеофрагменти, анімацію, тощо), впливає одночасно на декілька органів чуття реципієнта (органи зору і слуху). Якщо мультимедійна книга має чітку лінійну структуру і читач жодним чином не може вплинути на її зміст, то в інтерактивному виданні спостерігаємо нелінійну структуру подання інформації, що дозволяє брати участь у побудові змісту дитячої книги, прямо взаємодіючи зі засобом відображення» [3].

Науковці Коржик Н. А. та М. А. Назаркевич, О. В. Сторож, І. І. Ключник схильні вважати, що мультимедійність – це одна із властивостей інтерактивної книги поряд із динамічністю, клікабельністю, використанням гіпертекстових посилань, навігаційних елементів, можливістю залежно від вибору читача змінювати сюжет.

Слюсаренко Д.Я. визначає види інтерактивного наповнення книг: інтерактивна ілюстрація (анімоване, тобто оживлене за допомогою gif технологій та сучасного програмування зображення), звуковий супровід (авторський текст або ремарки, шумові ефекти, супровід відеокадрів або

анімації, фонова музика тощо) та відеоматеріали. [4]. Усе, перераховане вище вкладається у поняття мультимедіа, тобто комбінування різних форм представлення інформації на одному носієві.

До підвидів електронної інтерактивної літератури відносять і так звані візуальні новели, - «ігри, у яких гравцеві демонструється якась історія з використанням статичних або мінімально анімованих зображень, супроводжуваних текстом і звуком». Роль читача у створенні сюжету візуальної новели полягає у тому, що він може обрати варіант у діалозі. Тобто ступінь інтерактивності досить низький, але у візуальні новели може бути вбудована міні-гра або «враховувати віддалені наслідки вчинків гравця, як зростання лояльності персонажа із часом». [5]

Останнім часом набувають популярності AR-книги – книги з доповненою реальністю (augmented reality). Під доповненою реальністю розуміють технологію додавання уявних об'єктів до зображень об'єктів реального світу, зазвичай з допоміжними інформативними властивостями, за допомогою відповідного комп'ютерного інтерфейсу. [6]. На сторінку друкованої книги наводять відеокамеру ПК чи мобільного телефона, яка зчитує нанесену мітку (маркер) і пристрій видає текстовий, відео-, аудіо-, 3D- контент. Як це працює, можна побачити на відео «Як працює доповнена реальність у книжці «Історії про Пандімуна»: інструкція» [7].

Книга з елементами AR, що за допомогою певних технічних засобів та програмного застосунку перетворюється на мультимедійний об'єкт, має ознаки інтерактивного видання: управління персонажами за допомогою голосових команд, командних клавіш, джойстика, рухів руки читача тощо, участь у створенні персонажа (можна розфарбувати, навіть намалювати героя і зображення оживе в 3D).

Терміном «інтерактивна література» позначають гіпертекстову електронну літературу, різновид художніх літературних творів, які містять сюжет, здатний змінюватися залежно від вибору читача. З розвитком комп'ютерних технологій набули поширення своєрідні відеоігри, квести,

текстові пригоди.

Отже, поняття «інтерактивна книга» застосовується до друкованих та електронних видань з різним ступенем взаємодії із читачем.

**Проаналізувавши тлумачення терміна, визначимо такі ознаки інтерактивних книг:**

- нелінійність структури подання інформації (можливість залежно від вибору читача змінювати сюжет),
- можливість взаємодії читача із персонажами, текстом та вбудованими у нього елементами (ілюстраціями, гіпертекстовими посиланнями, навігаційними елементами, кодами, маркерами тощо),
- мультимедійність (поєднання анімації, відео- та аудіофрагментів)
- віртуальну та доповнену реальність,
- клікабельність,
- використання технічних пристроїв та спеціальних програмних застосунків.

У 2010 р. видавництво Penguin. презентувало планшети, ця подія стала поштовхом до створення і поширення інтерактивних книг.

В Україні першим україномовним видавничим інтерактивним продуктом стала книга для дорослих – роман О. Захарченко «Сім воріт» (2011 р.) запропонована у чотирьох форматах: мультимедійна книжка з картинками, для читання з екрану у форматі pdf, книжка з картинками у форматі fb2, книжка без картинок у форматі txt та аудіо-книжка у форматі mp3.

Україномовна електронна інтерактивна література представлена передусім дитячими книгами. 27 вересня 2011 р. відбулася презентація першої української інтерактивної дитячої книги для iPad «Забавлянки» поетеси Галини Малик, яку львівське «Видавництва Старого Лева» випустило спільно з компанією Arivo, що спеціалізується на розробці програмного забезпечення. У книзі використано нескладну анімацію та звукове відтворення тексту.

Успіхом видавництва «Glowberry Books» стала інтерактивна версія дитячої книжки Антона Сіяніка «Райдугони та Маленький Сонько» (англ.

«Little Sleepy and the Raidragons»), що як стверджують автори, за тиждень після презентації увійшла до п'ятірки найбільш закачуваних анімованих iPad-додатків. «Книжка-з'їжка» (розповідь-гра, пропонована трьома мовами) – перша в Україні книжка, яка вийшла у світ спочатку в електронному, а вже потім — у друкованому вигляді. Створена спеціально для нового мультимедійного рідера PocketBook A 10» з 10-дюймовим мультисенсорним дисплеєм. Третій проект, інтерактивна книга Світлани Дорошевої «Мама поспішає додому», теж створений спільно з PocketBook спеціально для PocketBook A 10. Інтерактивну версію книги для Android та iOS було скачано більше 40 000 разів. Інші роботи видавництва - «Учебучка», «Кишенькові речі», «Історії маленького будиночку», «Завітай у гості». В Інтерактивних книжках запропоновано завдання на розвиток логічного мислення, просторової орієнтації, пам'яті, уваги, дрібної моторики, мовлення, навичок з математики. За сюжетом серії книжок Світлани Дорошевої та Ольги Дегтярьової «Мама поспішає додому», створено оригінальний пригодницький анімаційний серіал (Режисер Євген Альохін) для дітей від 4 років, який став фіналістом європейських та американських анімаційних фестивалів.

«Снігова Королева» книга для iPad від «А-БА БА-ГА-ЛА-МА-ГИ» стала найкращою електронною книгою, отримала Гран-прі національного конкурсу «Книга Року-2000» та нагороду «Найкраща дитяча книга-2006» (США), Фонд Андерсона. Це перша інтерактивна книжка в світі, яка стала предметом обговорення на популярному книжковому блозі «Seven Impossible Things Before Breakfast» в США, який досі ніколи не займався оглядом інтерактивних видань принципово, у серпні 2016 р. здобула золоту медаль від американського рейтингу eLit Book Awards у категорії «Children's Books (All ages)» [8].

Намалював книгу сучасний ілюстратор Владислав Єрко. Інтерактивність книги у можливості читача брати участь у формуванні сюжету, приймати рішення відповідно до ситуацій як головний герой книги, викликати анімаційні ефекти певними діями (легенько зверху постукати по iPad чи подути, — піде сніг, роздмухати (буквально) полум'я в каміні, запалити свічки доторком

пальців, малювати нагрітою монеткою на вікні). Ігровий компонент складають 7 ігор: розмальовка з 5-ма режимами малювання, пазли 3-х рівнів складності, можливість скласти з крижинок тисячі слів з різною кількістю літер — від чотирьох до восьми, пошук предметів, наслідування мелодії та інші. Книгу озвучено жіночим голосом з імітацією голосів героїв казки. Підсвічування слів сприяє розвитку навичок читання.

Казки для дітей випускають видавництва iPublisher («Ріпка», «Дюймовочка», «Колобок»), z3x-team («Дерево щастя» К. Єгорушкіної), ZZ Wolf 2014 р. («Лисиця та Журавель», «Кіт та миша»). Видавництво KievSeaPirates запропонувало українську народну казку «Котигорошко» з ілюстраціями художника Іван Сулими, яка потрапила до магазину додатків «Apple». [8] Читач може керувати боєм Котигорошка зі Змієм. Ця книга вирізняється високою якістю графічного і звукового оформленням та наявністю міні-ігор у сюжеті.

Інтерактивна книга Gadgetarium для дітей про гаджети та механізми, що вийшла в одеському цифровому видавництві Gutenbergz 2015 року, використовує технологію AR (доповненої реальності). Доробок Gutenbergz складається з інтерактивної книги про пригоди Шерлока Голмса, книги про альтернативне розслідування Чорнобильської катастрофи Amazeals, інтерактивного підручника про історію Вінниці, «Євромайдан: Хроніки відчуттів», уже згаданий «Гаджетаріум» та окремий проект зі створення інтерактивних підручників «Підручник.ua». Видавництво продовжує працювати над створенням інтерактивних проєктів, наразі це твори української художньої літератури [8].

Технології доповненої реальності використано в книзі «Гарбузовий рік» К. Бабкіної (2015 р.) це результат співпраці «Видавництва Старого Лева» та компанії DigitalDealerz.

2016 р. львівська студія Nravo запропонувала читачам анімовану презентацію інтерактивної версії книги «Скрина. Речі сили» української письменниці Ярини Вінницької. Дизайн книги оригінальний і справді відповідає

змісту: це віртуальна скриня, у яку складають придане дівчині від самого її народження. До віртуальної скрині «поклали» речі, які використовували у весільних обрядах різних куточків України. Це народні артефакти, зібрані по всій Україні від Львова до Донецька: старовинні українські орнаменти, рушники, костюми, головні убори та ін. У книзі представлено гуцульські кахлі XIX ст. Олексія Бахматюка. Інтерактивності додає озвучування (старовинні весільні пісні з Покуття, трембіти, цимбали) та можливість розмалювати старовинну ікону або портрет Гоголя. [8].

Письменник-мандрівник Макс Кідрук 2019 року презентував твір "Доки світло не згасне назавжди", створений у технології доповненої реальності, що дає можливість поспілкуватися з персонажем, який перебуває у дуже неприємному місці. Анонсується, що герой не просто відповість, а й напише, скине "луки", відео і навіть, можливо, зателефонує читачеві.

У видавництві «Біла Сова», заснованому в Києві нещодавно, вийшли казки Ганса Крістіана Андерсена «Дюймовочка» та «Попелюшка» з ілюстраціями у жанрі магічного реалізму, які створила художниця Галя Зінько, а також книжка української художниці Крістини Нгуєн «Історії про Пандімуна». Крім технології доповненої реальності, для видання книги «Попелюшка», створили нішевий парфум Cinderella Before The Ball ("Попелюшка перед балом"), яким пахли сторінки книги для перших ста покупців. Експеримент із парфумами логічно вписується у задум книги – передат атмосферу свята та підготовки до балу. З цією ж метою Галина Зінько використала в ілюстраціях елементи краси та мистецтва XVII століття та модних атрибутів нашого часу, згадавши філію французьких меблів, український сервіс оренди дизайнерських суконь та бренд взуття. Залучення реклами брендів осучаснило й органічно вписалося в історію про Попелюшку та дозволило здешевити книгу [9].

Видавничий дім «Освіта» презентував підручник та універсальний дидактичний матеріал до інтегрованого курсу «Я досліджую світ» для 1 класу закладів загальної середньої освіти. Дидактичний матеріал спрямовано на розвиток мислення, пам'яті, емоційного інтелекту, формування дослідницьких



умінь. Завдання подано як комікси, покрокові інструкції проведення дослідів, виготовлення виробів із різних матеріалів, сторінки з доповненою реальністю та мультимедійною бібліотекою[10].

Новий інтерактивний формат у сфері Edutainment (навчання + розваги), що поєднує ігрову онлайн-платформу та портативну офлайн-гру з механічними і електронними компонентами, презентували автори Всеукраїнського освітнього проекту «Інтерактивна книга» в Запоріжжі. Це стилізований під книгу квест-бокс із механічними та прихованими електронними загадками та кінематографічними матеріалами. [1].

Як бачимо, українська інтерактивна книжка на ринку представлена здебільшого творами для дітей. Творів для підлітків, для дорослих, візуальних новел та зразків навчальної інтерактивної літератури немає, їх створення ще потребує роботи авторів, видавців та розробників програмного забезпечення.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Поняття «інтерактивна книга» у науковій вітчизняній літературі не має однозначного трактування, а питання використання технічних можливостей інтерактивних видань недостатньо вивчене. Українські видавці пропонують досить якісний продукт із різним ступенем інтерактивності для дітей («Гаджетаріум» (видавництво «Gutenbergz»), «Книжка-з'їжка», «Завітай у гості» («Glowberry Books»), «Ходить котик по лавочці» (видавництво «Колесо»), «Забавлянки» («Видавництво Старого Лева») та «Снігова королева» («А-ба-ба-га-ла-ма-га»), «Дюймовочка» та «Попелюшка» («Біла Сова») та ін.), але надзвичайно мало для підлітків та дорослих. Експерименти в галузі навчальної інтерактивної літератури тільки починаються. А створення інтерактивної книги є перспективним напрямом видавничої діяльності, що дозволяє відкрити нові способи взаємодії тексту із читачем через можливість змінювати сюжет, взаємодіяти із персонажами, текстом та вбудованими у нього елементами (ілюстраціями, гіпертекстовими посиланнями, навігаційними елементами, кодами, маркерами тощо), поєднання анімації, відео- та аудіофрагментів, використання віртуальної та доповненої реальності, технічних пристроїв та

спеціальних програмних застосунків. Сучасні інтерактивні книги, AR-книги схожі на інтерактивну гру, мультфільм, онлайн-квест, що дозволяє зацікавити найвибагливішого сучасного підлітка чи й дорослого та відкриває можливості підручникотворення, але, звичайно, й вимагає від видавництв освоєння новітніх інформаційних технологій та співпраці з виробниками програмного забезпечення. Існує необхідність класифікації інтерактивних видань, дослідження особливостей створення анімованих зображень, відео- та аудіоматеріалів, використання програмних застосунків та вивчення психолого-педагогічного впливу на читачів, що й може стати темами подальших досліджень.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інтерактивна література[Електронний ресурс] / Вікіпедія - Режим доступу до ресурсу: <https://cutt.ly/TOY8OpS>
2. Коржик Н. А. Інтерактивна книга як сучасний видавничий продукт / Н. А. Коржик // Вісник ХДАК. Випуск 53. – 2018.
3. *Єфімова М. П.* Інтерактивна дитяча книга в Україні: становлення та перспективи // Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку: зб. наук. пр.: Записки рівненського державного гуманітарного університету. — Рівне, 2014. — Вип. 19. — С. 259–263.
4. Слюсаренко Д. Я. Інтерактивні видання: особливості реалізації та розповсюдження / Д. Я. Слюсаренко. // Молодий вчений. – 2017. – №11(51) - С.764-767
5. Назаркевич М. А. Особливості розроблення інтерактивних електронних книг [Електронний ресурс] / М. А. Назаркевич, О. В. Сторож, І. І. Ключник. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://surl.li/asugu>
6. Бесараб А. Революція в читанні, або живі книжки – це реальність!!! [Електронний ресурс] / А. Бесараб – Режим доступу до ресурсу: <https://cutt.ly/DOY56Jf>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=QyadgQVSTDA&t=58s>

8. Побідаш І. Л. І. Л. Ринок інтерактивних книг в Україні / І. Л. Побідаш І. Л., В. О. Рожанська В. О., Н. М. Фіголь Н. М. // Обрії друкарства
9. В Україні заснували нове видавництво «Біла Сова» [Електронний ресурс] //Читомо. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://chytomo.com/v-ukraini-zasnuvaly-nove-vydavnytstvo-bila-sova/>
10. Гончарова Н. Технологія доповненої реальності в підручниках нового покоління / Наталія Гончарова. // Проблеми сучасного підручника. – 2019. – Вип.22. – С. 46–56

## АРТБУК ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ З ДІТЬМИ

**Рибак Марія Сергіївна,**

магістрантка

Київська державна академія

декоративно-прикладного мистецтва і дизайну

Імені Михайла Бойчука

м. Київ, Україна

**Анотація:** Перш за все, книжкові ілюстрації відіграють зображальну роль. Книга — спільна робота письменника і художника, і малюнки в ній не можна розглядати окремо від тексту. Також вони підштовхують до фантазій, допомагають уявити літературні образи, "увійти" в зміст, сюжет твору, покращують розуміння теми, ідеї, образу головного героя, втілюючи ідейний зміст книги у художніх деталях - яскравих, виразних, конкретних. Ілюстрації впливають на процеси сприйняття, аналізу, синтезу, розуміння, що є основою формування креативної свідомості людини, креативної особистості. Світ книги прямує все далі і далі формуючи темп у розвитку, тому важливо розуміти що і українські твори повинні не відставати у цій гонці. Необхідно розвивати читача і його сприйняття, привчати до чогось нового та розвивати візуальний смак.

**Ключові слова:** ілюстрація, книжкова ілюстрація, артбук, персонажі, дитяча ілюстрація

Книжкова ілюстрація є найбільш важкою у своєму створенні. Художник повинен візуалізувати текст у спрощеній або навпаки складній формі. Завдяки західним митцям та письменникам, популярність дитячих книжок дедалі росте. Одними із них є Джо Тод Стентон і його книга «Золота Линва» в якій він розкриває тему дитинства, фантазії та яскравих пригод. Він дотримується як і класичних технік так і використовує комп'ютерну графіку при створенні книг. Але також застосовує текстуру олівця у своїх діджитал роботах. Завдяки

спокійним кольорам він передає дитячу натхненність та первинну фентезійну мрійливість. Ще однією видатною авторкою є Беатріс Блу, яка виводить артбуки та дитячі книжки на зовсім інший рівень. Глибокі та яскраві кольори, складні текстури, використання та сканування традиційних матеріалів - усе це допомагає авторці найкраще розкривати дитячу та яскраву тематику. Однією з найвідоміших книг є «Ріг Єдиноріга» яка розкриває тему дитячої закоханості у мрії та власні думки. Саме за допомогою цих художників я знайшла натхнення для своїх робіт.

Аналіз сучасних ілюстраторів та письменників дає змогу розробити власні професійні ілюстрації.

У різний вік людини, ілюстрації впливають на неї різним чином. Наприклад, образотворчий початок найяскравіше виражений у книжці-картинці для маленьких дітей, яка формувалась як авторський твір, у якому ілюстрація і текст виступають в особливій візуально-вербальній єдності.

Складніший синтез зображення й слова виникає в книжці для старшого дошкільного і молодшого шкільного віку з органічного сплаву літератури й образотворчого мистецтва, коли в ілюстрації виявляється художньо-концентроване вираження реального життя або образів поетичної казки, так званої чарівної казки, театрального дійства, дитячої гри. у виданнях для дітей середнього і старшого віку ілюстрація наближається до особливостей ілюстрованої книги для дорослих, тобто переважає принцип послідовного образотворчого супроводу тексту.

З плином часу стає все більше і більше різних способів ілюстрування книги або іншого літературного твору. Розрізняються народні казки, традиційні та початково усні, без достеменно відомого автора, та літературні, більш вільної форми, які створюються письменниками і поширюються в друкованих виданнях.

Усі ці стилі об'єднуються однією характеристикою - зернистістю. Зараз цей стиль вийшов на великий шлях. Роботи в цьому напрямі можна зустріти всюди - в рекламі, журналах, обкладинках подій, логотипах компаній. Прості,

але оригінальні ілюстрації привертають увагу і дивують своєю точністю і мінімалізмом. Часто автори використовують штрихування і точкові малюнки, затемнення і незвичайні контури.

2d малюнки не зникли. Плaskий дизайн продовжує еволюціонувати, зберігаючи свої первинні характерні ознаки. Він ніколи не набридає, тому удосконалюється і змінюється відповідно до тенденцій сучасності. Незважаючи на простоту, рукописні шрифти часто стають повноцінними ілюстраціями. Останніми роками попит на такі малюнки тільки зростає, тому все більше творців зупиняються на них. Проявивши винахідливість, можна перетворити звичайний авторський шрифт на логотип або назву бренду.

Треба стежити за тенденціями у будь-якій сфері, а при виборі стилю ілюстрації ця необхідність грає особливу роль. Вибране зображення має бути не лише привабливим і модним, але і відповідати очікуванням споживачів і глядачів, вписуватися в загальну систему цілей і тематики конкретного проекту.

## НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТИПОГРАФІКИ У ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ

**Черних Микита Павлович,**

магістрант

Київська державна академія декоративно-прикладного  
мистецтва і дизайну імені Михайла Бойчука

м. Київ, Україна

**Анотація:** у статті, на основі аналізу документальних матеріалів у контексті графічного дизайну введено досвід актуальної творчої та проектної практики дизайну та суміжних видів творчості, пов'язаних з обробкою та образно-художнім моделюванням текстової інформації, що дозволяє виявити нові підходи до формування сучасного професійного світогляду та розширити творчий арсенал сучасного дизайнера-проектувальника. Ця стаття також присвячена останнім тенденціям у типографіці в контексті графічного дизайну.

**Ключові слова:** типографіка, тривимірна типографіка, кінетична типографіка, графічний дизайн, тенденції, візуальне сприйняття.

Виробництво текстів стало масовим. При цьому графічні форми та технології роботи з текстами залишаються основними. Як змінюються у зв'язку з масовим характером цієї діяльності творчі прийоми та підходи художника до роботи з текстами? Постає проблема вибору та грамотного використання художніх засобів, співзвучних з часом та змістом інформації.

Володимир Лесняк у своїй книзі «Графічний дизайн. Основи професії» дає таке визначення поняттю «шрифт». «Шрифт – це основа графічного дизайну, у якому постійно відбуваються зміни предметної системи закономірностей, способів бачення, мислення, естетики.» [1, с. 15]. У книзі Джеймса Філічі «Типографіка: шрифт, верстка, дизайн» дається таке тлумачення визначення даного терміну: «Типографіка - це зовнішній вигляд текстової інформації. Однак часто буває нелегко читати й розглядати графічний

об'єкт, виконаний у текстовій формі, так як існують різні способи сприйняття. Є краса мови, а є краса того, яким чином він нам представлений. І все це бере свій початок близько двох тисяч років тому» [2, с. 21].

Робота полягає в аналізі новітніх методів взаємодії типографіки з технологіями сьогодення та технологіями у майбутньому, які стосуються анімованої або статичної тривимірної типографіки.

Мистецтво типографії допомагає привернути увагу, задати або висловити стиль і донести необхідну інформацію. Тенденції типографіки оновлюються щороку, це чітко видно на різних соціальних платформах, портфоліо провідних дизайнерів тощо.

Шрифт структурує та змінює візуальну мову, типографіка створює зв'язок та характер зображення. Естетика та функціональні аспекти мають велике значення у процесі створення друкарських об'єктів.

Кожен шрифт має свої естетичні, виразні якості, про що свідчать візуальні атрибути його літерних форм. У будь-якій категорії кожен тип шрифту має різні пропорції та різноманітність ліній, ширини, нахилу тощо. Вдало поєднане різноманіття шрифтів приносить варіації виразності та гармонії дизайну. Знання цих класифікацій є важливим інструментом для розвитку вміння дизайнера вибирати відповідний шрифт. Відношення значення і форми приносить збалансовану гармонію як з точки зору функції, так і з точки зору вираження.

Важливо зрозуміти призначення самого шрифту. Його фізична форма допомагає розтлумачити сенс самого повідомлення. Літери можуть нагадувати різні стани та способи пересування: ходіння, стрибки, танці, політ, плавання, розбиття тощо. Вони допомагають передати тон повідомлення: тихий чи голосний, здивований або пригнічений. Добре збалансовані та відповідні шрифти можуть посилити значення тексту.

Стиль викладу тексту безпосередньо впливає на сприйняття повідомлення. Графічний дизайнер повинен враховувати як когнітивні, так і візуальні значимості при поданні письмових даних. Порожню область, яку не



використовують, що оточує графічні та текстові елементи, називають білою зоною. Швейцарський типограф Ян Чихолд [3, с. 103] стверджує, що цей простір, біла зона, допомагає різним елементам дизайну дихати і визначає як «легені хорошого дизайну».

Хороший кольоровий контраст може здатися елементарною константою, але є речі, які легко пропустити, під час вибору кольорів для типографіки та загального дизайну. Однією з найпоширеніших помилок (найпростішу для виправлення) є нанесення чорного тексту на білий фон — це занадто великий контраст. Контраст не досягається просто знаходженням двох дуже різних кольорів. Те, що два кольори різні, не означає, що вони забезпечать хороший контраст, якщо їх значення однакове. Простий тест, щоб побачити, чи має ваш дизайн достатній контраст, полягає в тому, щоб перетворити кольори в сірі відтінки [4, с. 15].

Інтервал між типографічними елементами полегшує чи ускладнює читання. Надмірний або замалий інтервал відштовхує, порушує зовнішній вигляд, а також робить читання проблематичним. Ці інтервали мають різні назву та призначення: інтервал між літерами (кернінг, апрош), відстань між рядками (інтерліньяж), інтервал між словами.

Колір надає значення змісту. Правильне та збалансоване використання кольору – неодмінна частина хорошого дизайну. Дизайнери повинні порівнювати.

Перше завдання дизайнера — вибрати шрифт, який надає інформацію у легкому для читання форматі. Цей вибір залежить від таких факторів, як розмір упаковки або етикетки, рівень інформації про споживача та технологія друку. Вибір друку дуже важливий, враховуючи індивідуальність бренду. Шрифти, як і люди, мають символи, які можуть використовувати дизайнери.

Жирний шрифт допомагає виділити повідомлення та підкреслити конкретний вміст, тому він добре підходить для заголовків або цитат. Шерон Мілн про популярність шрифтів із засічками: "Helvetica популярна, тому що це нейтральний, загальний шрифт без певної мети. Це вічний шрифт, тому ми

бачимо його скрізь Він, він став частиною нашої популярної культури."[5].

Декоративні шрифти сильно відрізняються від звичайних, особливо з урахуванням сучасних тенденцій: насиченість кольору, розмір та інші незвичайні ефекти (гліч, фотофон, подвійна експозиція тощо). Такі шрифти часто використовують у рекламі та заставках.

Рукописні шрифти й надалі залишаються популярними, адже це один із найпростіших способів додати унікальності, витонченості та творчості до свого бренду.

Сьогодні, завдяки широкому застосуванню комп'ютерних технологій, сфера експериментального 3D-друку стрімко розвивається і стає самостійною галуззю. З графенами активно експериментували в різних областях мультимедіа, де важливість шрифтів підвищує функціональність візуальної взаємодії. Рухомий 3D-шрифт виводить візуальну комунікацію та графіку на новий рівень, втілюючи справжній дух інновацій та уяви в сучасному графічному дизайні. Це допомагає отримати широкий спектр можливостей у різноманітних експериментах, пов'язаних із пошуком нових художніх образів. Тому наше поглиблене вивчення численних об'єктів дизайнерської типографіки має великі перспективи, в якій 3D-типографіка також використовується як основний фактор поширення впливу. 3D-зображення на площині відрізняється від 2D-зображення тим, що воно включає просторову геометричну проекцію 3D-моделі на площину за допомогою спеціалізованої програми.

Виявлено три періоди у розвитку тривимірної типографіки: титри до фільмів, експериментальна анімована типографіка, кінетична типографіка. Ці три типи анімованої типографіки зараз активно впроваджуються дизайнерами по всьому світу. Це допомагає отримати широкий спектр можливостей у різноманітних експериментах, пов'язаних із пошуком нових художніх образів. Тому ми маємо широкі перспективи для подальших досліджень багатьох об'єктів дизайну з типографікою як основним фактором комунікаційного впливу.

Еволюція елементів місцевості показує зміни, відображені та

візуалізовані в анімації. Зростаюча кількість анімаційних відео, що з'являються у світі, а також на цифрових мережах і телебаченні, є свідченням популярності анімації та її важливості як невід'ємної частини моушн-дизайну. У літературі сучасного кіномистецтва недостатньо досліджені принципи використання анімаційних шрифтів а також у різних телевізійних культурних формах, що свідчить про актуальність теми даної роботи.

**Способи, які можуть бути використані та включені для створення привабливої, ефективної, динамічної типографіки, можуть бути наступними:**

- поєднання типографіки і фотографії, поєднання ілюстрацій з анімацією;
- модифікації форми шрифту засобами технологій тривимірної графіки;
- використання анімованих типографічних композицій при відсутності інших видів зображень;
- анімація окремих символів, щоб створити картину, дію, настрій або почуття;
- експерименти з різноманітними матеріалами, якими створюються анімовані шрифти;
- шрифтова анімація, комбінована зі звуком і звуковими ефектами.

Важливість друкарських експериментів у сучасній мультимедійній індустрії дозволяє диференціювати їх на етапі розробки анімаційного шрифту в анімаційному дизайні. У сучасних електронних мультимедіа ми все частіше стикаємося з різними формами анімації коротких повідомлень. Словесний зміст повідомлення, реалізованого анімованим шрифтом, посилюється рухом.

Динамічна типографіка або «Type in motion» не фіксується в статичному положенні і є динамічним. Її можна побачити в рекламних роликах, телевізійних заставках, фільмах, анімованих логотипах, відеоіграх, музичних кліпах і навіть мобільних пристроях. Цифрові технології, доступність персональних комп'ютерів – все це дає можливість створювати унікальну мобільну типографіку. Однією з головних переваг такого прийому є емоційний вплив на глядача за допомогою графічних переходів. Слово може стати

виразним завдяки тому, як воно змінюється з часом.

Отже, типографіка вимагає не лише знань у сфері шрифтової графіки, а й спеціалізованого вивчення значення типографіки в графічному дизайні. Метою вибору та використання найкращого з тисяч шрифтів є створення ефективної комунікації нових методів взаємодії сучасних можливостей у типографії в контексті графічного дизайну. Те, як ми виражаємо свої емоції, думки та знання, так само важливо, як і те, що ми говоримо. У зв'язку з цим вибір шрифту є сильним прийомом візуальної виразності. Управління шрифтами – це не лише інструмент спілкування, а й керівництво до гарного дизайну. Сьогодні поширене створення унікальних засобів виразності для логотипів та різної рекламної продукції, а типографіка допомагає створювати нові унікальні художні зображення.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Володимир Лесняк Графический дизайн. Основы профессии. Володимир Лесняк. – Москва: ИндексМаркет, 2011. – 416 с. – (Студия Артемия Лебедева).
2. Джеймс Філічі Типографіка: шрифт, верстка, дизайн. Джеймс Філічі. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2017. – 399 с.
3. Ян Чихольд Новая типографика. Руководство для современного дизайнера / Ян Чихольд. – Москва: Студия Артемия Лебедева, 2011. – 244 с.
4. Solomon Martin The Art of Typography : an Introduction to Typo-iconography / Martin Solomon., 1986. – 240 с.
5. Історія типографії – друкарня Гнозіс №; URL: <http://gnozis.com.ua/uk/blog/istoriya-plakativ-drukarnya-gnozis-1/> (дата звернення: 07.02.2022)

# HISTORICAL SCIENCES

## ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ЛАНКИ

**Рябініна Лілія Петрівна,**  
вчитель історії та правознавства  
Енергодарська гімназія №2  
Енергодарської міської ради  
Василівського району Запорізької області  
м. Енергодар, Україна

Сьогодні Україна перебуває в стані активного реформування освіти, відбуваються зміни в структурах, освітніх стандартах, програмах. Цей процес проходить не так швидко, а також із неоднозначним сприйняттям та розумінням з боку суспільства. Багато незапланованих змін до освітнього процесу привнесла світова пандемія, спричинена коронавірусом Covid – 19. Упровадження карантину та закриття шкіл призвів до часткової розгубленості учасників освітнього процесу, до стану тривоги та пошуку виходів із ситуації. Використання елементів дистанційної освіти (або перехід на повне дистанційне навчання) змусило змінювати підходи у взаємодії вчителів, учнів та батьків. За таких умов, великий обсяг роботи відчули одразу всі учасники «педагогічного трикутника», і особливо учні та їх батьки, які не сприймали навчання у дистанційній формі, адже батькам, зокрема, доводилося часто брати на себе роль вчителя вдома.

Разом з тим, незмінною залишається траєкторія розбудови освіти – від накопичення знань до формування ключових та предметних компетентностей, наскрізних умінь [3]. За умов дистанційного навчання перед вчителем постає актуальне питання стосовно створення комфортних та сприятливих умов

навчання, які б, з одного боку, допомогли сформувати компетентності в учнів, а з іншого, як наслідок, також звільнили батьків від додаткового навантаження щодо педагогічної допомоги дітям у виконанні завдань та под.

Популярною психологічною мотивацією виступає твердження про те, що для того, аби зміни відбулись швидше, необхідно вийти із зони комфорту. Однак можна діяти навпаки: віднайти свою зону комфорту і створити такі умови для учнів, батьків, де відсутні стрес та непорозуміння. У такому разі починати треба з учнів, пам'ятаючи, що це покоління, яке з малечку знайоме з цифровими пристроями, яке звикло спілкуватися за допомогою мобільних телефонів і соціальних мереж та проявляти самовпевненість і нетерплячість [6]. Але в реальному житті учням важко висловити свої емоції, оцінити їх, зрозуміти. Слід враховувати, що емоції являються сильним фактором, який впливає на сприйняття оточення, на активність та розумову діяльність. Однак якщо учні на уроці мають поганий настрій, або сам урок (чи дисципліна) викликає у них негативні асоціації та емоції, то, на жаль, учитель не може розраховувати на віддачу та рефлексію учнів щодо сприйняття матеріалу та ціннісних настанов. На нашу думку, на противагу одній негативній емоції учня, учитель повинен мати та володіти семи позитивними, тому однією з мотивацій щодо вивчення історії може стати формування позитивних емоцій, які будуть асоціюватися у учнів з легкістю, захопленням та бажанням сприймати масиви інформації та різноманітні види робіт: робота з підручником, з інформаційними джерелами (Інтернет-мережа), з довідковою літературою, мапами, атласами, контурними картами, роздатковим дидактичним матеріалом.

Не менш важливим для учнів, їх подальшого розвитку та становлення є наявність сформованих ключових та предметних компетентностей. Згідно з дослідженням О. Марущак компетентність стосується особи, визначає її здатність якісно виконувати роботу, має елемент готовності до нестандартної ситуації, обумовлений особистісною характеристикою людини, впливом внутрішніх чинників (досвіду, цінностей), і таким чином відбувається перехід від якісних знань до якісної діяльності. Компетентність – це цілісна якість

особистості, яка, базуючись на знаннях, уміннях, навичках, досвіді й особистісних якостях, відображає прагнення, готовність і здатність вирішувати проблеми та розв'язувати завдання реальної практичної діяльності [8, с. 11].

Вчителеві треба пам'ятати, що в сучасному світі дійсно змінюються парадигми освіти від знанневої до діяльнісної, яка буде базуватися на відборі засобів навчальної діяльності, способів діяльності. Таким чином, у роботі, спрямованій на створення комфортних та важливих умов дистанційної освітньої комунікації з учнями та їх батьками, необхідно здійснити такі кроки:

- структурувати та узагальнити мотиваційно-емоційну складову уроку, яка по формі коротка, зрозуміла та дійсно значуща для учнів;

- підготувати добірку цікавих вправ для уроку та для самостійного опрацювання, які не перевантаженні ані кількістю, ані різноманітністю онлайн-сервісів;

- використовувати зручну платформу для здійснення зворотного зв'язку з учнями.

У реалізації цих кроків до уваги також треба взяти й особливість викладання історії в середній ланці 5-9 класи [1; 4], яка полягає у формуванні уявлень і початкових знань учнів про історію як науку, у розвитку інтересу та мотивації до вивчення предмету, які будуть передумовою до подальшої роботи з формування загальних (уміння вчитися впродовж життя, обізнаність і самовираження у сфері культури тощо) і предметних (хронологічна, просторова, інформаційна тощо) компетентностей.

Для забезпечення дидактичної складової вивчення історії в онлайн необхідно відібрати електронні освітні ресурси (далі ЕОР), які допоможуть учням успішно досягти освітніх цілей та формувати наскрізні вміння, зазначені у програмі з предмету.

Сьогодні мережа Інтернет пропонує різноманітні ЕОР, і є ризик того, що надмірне захоплення вчителя їх кількістю і розмаїттям може відволікати від освітніх цілей з предмету історія та перевантажувати учнів. Аби збалансувати освітній контент у формі ЕОР та вимоги стандарту, освітньої програми з

предмету, вчителю необхідно здійснити систематизацію освітнього контенту, яким він користується. Таку систематизацію можна зробити за допомогою Google-таблиці «Інтерактивний перелік цифрових освітніх ресурсів для учнів з історії», а застосування функцій фільтрів допоможе сортувати ЕОР по класах [6]. До структури зазначеної таблиці можуть входити такі графи:

- клас;
- назва змістової лінії;
- зміст навчання;
- ЕОР, які допоможуть ознайомитись з інформацією, зрозуміти навіщо це знання, запам'ятати;
- ЕОР, які допоможуть навчитися застосовувати знання через тренувальні вправи (ставлення: я вірю, ціную, не боюся помилитися, я прагну, я можу);
- ЕОР, які допоможуть проаналізувати і оцінити набуті уміння;
- ЕОР, які нададуть можливість застосувати уміння на практиці, в життєвих ситуаціях [10].

Такий підхід щодо формування освітнього контенту з предмету історія дає можливість вчителю чітко фіксувати, які електронні освітні ресурси застосувати на етапі знайомства з новими знаннями, на етапі застосування знань, на етапі аналізу набутих вмінь та реалізації на практиці. При підготовці такої систематизованої збірки, реалізовується мислєдїяльнїсний тип інтеграції навчального матеріалу і принцип рефлексивного ставлення до базисної організованості мислення – «знання», «знак», «проблема», «завдання» [11, с. 9].

Багато уваги слід приділити саме ЕОР, які нададуть можливість застосувати уміння на практиці, в життєвих ситуаціях. Тут варто звернутись до змістовного наповнення відео, інтерактивних вправ, коміксів та ін., підбирати такі компетентнісно-орієнтовані завдання, які слугуватимуть засобом формування компетентностей. Доречно не тільки ставити питання та надавати щодо відео, а провести аналіз побаченого, виділити головну думку, побачити підстави для класифікації, описати алгоритм вирішення завдання.



Таким чином, здобувачі освіти при використанні таблиці звертають увагу на вимоги до них: що від них вимагають; де вони можуть застосувати різні рівні вмінь та знань; що саме буде перевірятися; що для перевірки необхідно знати з фактичного матеріалу. Наприклад, для вивчення теми «Історичні джерела та їх різновиди» на етапі знайомства з темою можна запропонувати учням опинитися у віртуальному стародавньому замку для проходження квесту, під час якого відбувається знайомство з різними видами речових джерел. Такий вид роботи нагадує звичну для дітей комп'ютерну гру, але вирішує освітню задачу на етапі знайомства з темою. Далі можна стати істориком-експертом, запропонувавши учням віртуальну подорож до середньовічного міста, де учні будуть фіксувати, що саме необхідно для відтворення такого віртуально-історичного світу. Це дасть змогу дітям застосувати свої знання та сформувані розуміння цінностей різних видів джерел, навіть в сучасному світі.

Створений «Інтерактивний перелік цифрових освітніх ресурсів для учнів з історії», виконує різноманітні функції помічника, як-от: тижневий план для учня у період карантину; основа поурочного плану вчителя при застосуванні асинхронного навчання; система вправ і завдань з предмету історія для 5-9 класів, яка завжди під рукою; можливість вчительського самоконтролю щодо типів та видів завдань для учнів у відповідності до вимог програми та стандарту.

Пам'ятаючи, що сучасне «покоління Z» найкраще сприймає візуальну інформацію [9], а також те, що для них значущим є розуміння для чого виконувати завдання та отримання свого результату, то запропонований спосіб класифікації дидактичних електронних матеріалів для вивчення історії учнями допомагає якнайкраще підібрати сучасні освітні сервіси як для дистанційного навчання, так і для очного. У такій збірці мають бути сервіси, якими можна «оживити» навчальний матеріал, зробити його цікавим, перенести учнів у віртуальний історичний простір, виділити ключові моменти візуально, фіксувати проміжний результат групової чи індивідуальної роботи, давати

додому завдання на відпрацювання знань та навичок, встановлювати миттєвий зв'язок. Якщо добирати онлайн-сервіси, керуючись принципом, що багато – не значить краще, то і робота вчителя, і процес навчання для учнів полегшуються, виникає інтерес та бажання діяти на результат разом – вчителю і учням [5].

Слід зазначити, що окремим завданням чи напрямком роботи повинен стати міждисциплінарний у розрізі набуття компетентностей володіння іноземною мовою учнями. Широке поле історичної інформації повинно слугувати підґрунтям вивчення іноземної мови. Загалом, конструювання завдань для дисциплін гуманітарного циклу може складатись з таких тренувальних вправ: соціологія – складання анкет, запитальників одночасно двома (або більше) мовами, проведення моделювання роботи фокус-груп іноземною мовою, планування та розробка event-заходів, розробка рекламної інформації; історія – створення історичних візитівок країни, складання карт-характеристик ментальності певного етносу, формування туристичних краєзнавчих маршрутів, програмування електронних тренажерів за тематичними напрямки, хронологічними, термінологічними. Слід підкреслити широкі можливості студентів для виконання завдань з використанням інформаційних технологій: відеоролики, презентації, робота з електронними джерелами засобів масової інформації, виготовлення різноманітних карток, схем та под. в електронному вигляді. Важливо складовою інтеграційного навчання виступає також професійна спрямованість та вивчення іноземної мови за спеціальністю [12, с. 138]. На уроках історії можна запропонувати завдання щодо створення іноземною мовою візитівки країни, регіону, області, а портрету історичної особи, презентації історичної події та под., змодельовати ситуації «прмова для іноземного гостя», «виступ перед іноземною делегацією», що, безумовно, створить підґрунтя для якісної реалізації компетентностей учнів у подальшому.

Отже, зміни в освітньому процесі, спричиненні світовою пандемією та процесами реформування в освіті, ставлять перед вчительством завдання – змінити підходи у взаємодії вчителя, учнів та батьків, зробити цю взаємодію

партнерською. Робота вчителя за таких умов зводиться не тільки до передачі історичних знань, а й до формування сприятливих умов, де учні будуть проявляти зацікавленість та інтерес, де вони чітко будуть розуміти, що від них вимагають, навіщо їм це вчити, де застосовувати знання. Батьки та вчитель, в свою чергу, відчують менше тиску один на одного. Поєднання вже відомих методів та прийомів навчання з сучасними ЕОР дозволить вчителю створити власне цифрове освітнє середовище з предмету, яке сприятиме вирішенню не тільки вище перерахованих завдань, а й дозволить учням зрозуміти власний рівень та обирати те завдання, яке не змусить його нервувати та знижувати самооцінку, боятися помилитися; фіксувати особистий поступ учнів, рефлексувати над своєю роботою учням та вчителю разом; систематизувати наробки, які можна використовувати щоразу при потребі, або адаптувати їх до інших класів; формувати позитивну самооцінку в усіх учасників освітнього процесу.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти. URL: <https://cutt.ly/2OskJmB> (Дата доступу: 01.02.2022)
2. Желіба О. В. Принципи організації уроків історії в НУШ. URL [https://tnpu.edu.ua/news/materialy\\_konferentsiji\\_NUSH\\_history.pdf](https://tnpu.edu.ua/news/materialy_konferentsiji_NUSH_history.pdf) (Дата доступу: 01.02.2022)
3. Закон України «Про повну загальну середню освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (Дата доступу: 01.02.2022)
4. Історія України 5-9 класи. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. URL: <https://cutt.ly/jOskGgU> (Дата доступу: 01.02.2022)
5. Коростиль Л. А. Покоління Z: пошук способів педагогічної взаємодії. *Народна освіта*. 2018. Вип. 1. С. 82-88.
6. Ласкова Н.О. Онлайн - помічники. Інтерактивний перелік веб -ресурсів для навчання. URL:[https://drive.google.com/file/d/1sjpEVguBdZaIErnSiouBm\\_BMtEgt3-](https://drive.google.com/file/d/1sjpEVguBdZaIErnSiouBm_BMtEgt3-)

8v/view?ts=60800d98 (Дата доступу: 01.02.2022)

7. Пшенична Л. Новий учитель Нової української школи. URL: <https://pedscience.sspu.sumy.ua/wp-content/uploads/2019/05/8.pdf> (Дата доступу: 01.02.2022)

8. Марущак О.М. Поняття компетентності у педагогічній діяльності. *Креативна педагогіка: [наук.-метод. журнал]*. Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки «Полісся». Житомир, 2016. Вип. 11. С. 97 – 108.

9. Мірошникова А. Головні риси сучасних школярів та як їх спрямувати в корисне русло. URL: <https://cutt.ly/HOskSu6> (Дата доступу: 01.02.2022)

10. Рябініна Л. П. Цифрове освітнє середовище вчителя. Приклади. URL: <https://docs.google.com/document/d/1fjA1QuuvIiLBZE0o1ztOz2kwt7rSX-3i7mhT08fs32E/edit> (Дата доступу: 01.02.2022)

11. Шляхи підвищення продуктивності викладання історії в середній школі в умовах реформування системи освіти / за заг. ред. О М . Сирцової. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2017. 272 с.

12. Yadlovska O. S. Features of the application of CLIL-methodic forms in the study of humanitaria disciplines remote teaching. // Modern approaches to foreign language remote teaching : collective monograph / edited by A. O. Kuzmenko. Lviv-Toruń : Liha-Pres, 2020. 180 p. Pp. 123 - 145.

# POLITICAL SCIENCES

УДК 343.973.97

## БАГАТСТВО І БІДНІСТЬ ЯК ДІАЛЕКТИЧНІ АНТИПОДИ СУЧАСНОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВ: ТЕОРЕТИКО-КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО НАУКОВОГО АНАЛІЗУ

Азаїкі Стефен Сінікем  
докторант ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом»  
м. Київ, Україна

**Анотація.** В статті досліджуються і обґрунтовуються основні теоретико-концептуальні підходи та реальні потреби предметного наукового аналізу основних проблем визначення та пояснення феномену «бідність» в контексті сучасного розвитку суспільств.

**Ключові слова:** бідність, багатство, суспільство, економічна безпека держави, глобалізація.

Багатство і бідність супроводжують життя людей десятки тисячоліть, з часу появи праці, власності і т. ін. Разом з тим, ці феномени були і залишаються надто суперечливими, мінливими за здавалося би їх простоти і буденності. Беззаперечним є той факт, що у сучасну епоху це:

- а) двопорядкові соціетарні феномени об'єктивного характеру;
- б) феномени, що існують одночасно у поєднанні і суттєвих протиріччях;
- в) по-своєму породжують глобальні і національні кризи.

В епоху глобалізації все яскравіше і, великою мірою, загрозливіше виявляється величезний контраст між так званими «золотим» і «голодним» мільярдами, що виглядає, як «давня прірва щодо рівня, якості і образу життя»

[4] великої кількості людей у світі. Тобто, діалектичне протиріччя між багатством і бідністю катастрофічно прискорюється і поглиблюється.

Так, на долю найбільш розвинутих країн світу на початку ХХІ століття припадало 12 % населення і біля 60 % світового ВВП. Частка найменш розвинутих країн в населенні Землі нині становить 12%, а у світовому ВВП – 1% [1, с.5]. Таку ж поляризацію обґрунтовують вчені різних країн, наприклад, російський економіст В. Кувалдін [5, с.27].

І багатство, і бідність відповідним чином проектувалася найперше на економіку, а затим – на політику, соціальну сферу і відносини, культуру. В останні десятиліття вона породжує, трансформує і загострює такі глобальні кризи, що нехай і різною мірою, але стосуються як багатих, так і бідних країн: тероризм, нелегальна міграція, транснаціональна злочинність. Як стверджують автори спеціального дослідження UN-HABITAT «світ сидить на бомбі уповільненої дії» [13].

Зробимо акцент на тих аспектах, які найперше стосуються бідності і потребують більш поглибленого теоретико-методологічного дослідження.

По-перше, далеко не простим, риторичним було і залишається питання про те, кого слід вважати бідним. Вважаємо яскравим і доречним є таке визначення цього поняття, зроблене українськими психологами Г. Ложкіним і В. Комаровською: «Бідними вважаються люди, сім'ї або групи осіб, які мають у своєму розпорядженні настільки незначні (матеріальні і культурні, соціальні) засоби, що є винятком з того способу життя, який відповідає мінімальним вимогам цієї країни, де вони проживають» [6, с.323]. Тобто, інтегрального, узагальненого визначення феномену «бідність» не існує. Американські економісти К. Макконелл і С. Брю у своїй фундаментальній праці «Економікс» (мова – російська) під бідністю розуміють стан, «за якого основні потреби індивіда або сім'ї перевищують наявні засоби для їх задоволення» [7, с. 930].

По-друге, бідність більшість фахівців економістів поділяють на відносну, що характерна, фактично усім сучасним суспільствам і абсолютну. Абсолютна бідність – це зубожіння, що в першу чергу має місце у країнах слаборозвинутих

[9]. Бідність відносна, доречно зазначають російські економісти, «залежить від загального стандарту, рівня життя в даному суспільстві, від розподілу суспільних благ, статусної системи і системи соціальних очікувань» [10, с.28]. Це означає, що відносну бідність в одних суспільствах далеко не завжди можна вважати бідністю у інших суспільствах. Так, згідно з теорією ринкової економіки «безпечний для суспільства рівень безробіття, як одного з найважливіших факторів бідності, становить 2-6 %, однак це передбачає рівень безробіття, коли кількість осіб, які шукають роботу, дорівнює кількості вільних робочих місць» [11, с.128].

Третє коло питань: що є джерелом, породжує бідність. Центральною, зрозуміло, є проблема нерівномірного розвитку країн і суспільств, розв'язати яку навіть впродовж цього століття людству навряд чи вдасться. Тут є два вирішальних фактори – світова глобалізація і діяльність транснаціональних компаній. «Глобалізація, – доречно зазначає український економіст І. Дахно, – не благодійницька діяльність. Вона автоматично не спрямована на рівномірний розподіл у світі економічних вигод від свого поширення і поглиблення. Вигоди передусім концентруються у країнах, де проживає «золотий мільярд населення» [2, с.50]. Йдеться, зрозуміло, про високорозвинуті країни світу.

Ще складніше виглядає вплив на проблему бідності транснаціональних корпорацій, які, зрозуміло, знову ж таки мають свій адресат – високорозвинуті країни. Транснаціональні корпорації – основний елемент транснаціоналізації економічного господарювання, що посилює і збільшує відповідну взаємозалежність країн. За різними оцінками транснаціональні корпорації нині контролюють від 1/3 до 1/4 частини світового ВВП [3, с.456]. За такої ситуації саме ТНК мають нести велику частку відповідальності за існування бідності у тих масштабах, у яких вона нині існує.

До перерахованих факторів, що породжують бідність, слід віднести демографічні проблеми, сучасну світового характеру урбанізацію. Так, якщо у 1950 р. чисельність жителів міст становила третину населення планети Земля, в 2000-ні роки – половину, то, до середини XXI століття, за прогнозами фахівців,

може досягти двох третин [14]. Якщо нагадати статистику міграцій із сільської місцевості у міста, потужний розвиток останніх, припинення існування сотень сіл, то зрозуміло, що ця проблема надто гостро додається взнаки і у сучасній Україні.

Великою мірою бідність спричиняють сучасні далеко не досконалі системи, моделі економічного господарювання: це дія закону вартості, зокрема, одна з його функцій, що зумовлює диференціацію товаровиробників; дія закону капіталістичного нагромадження; закону монополізації виробництва; капіталістичного закону народонаселення; закону циклічного розвитку та ін. Тобто, факторів, які «утримують» бідність постійно і на високому рівні, незалежно у яких за станом розвитку країн, достатньо. А серед найважливіших факторів, образно кажучи, первинних, що спричиняють бідність, слід назвати безробіття. В ХХІ столітті воно все більше зростає не просто за об'єктивного зменшення потреби робочих рук, але за рахунок того, що науково-технічний прогрес, впровадження нових технологій, модернізації виробництв така потреба в робочих руках стає все меншою. Не дивно, що ще у 50-ті роки ХХ століття існувала так звана технологічна теорія бідності, згідно з якою пропонувалося боротися з бідністю шляхом певного обмеження технічного прогресу, його уповільнення. Непереконливою виявилася і марксистська теорія бідності, яка у всьому звинувачувала капіталістичний спосіб виробництва, конкуренцію, приватну власність і т. ін.

Слідуюче коло питань, пов'язане з тим, що бідність – це реальна загроза економічній безпеці держави, яка, у свою чергу, є складовою національної безпеки взагалі. Економічна безпека – це такий стан національної економіки, коли вона зберігає стійкість до внутрішніх та зовнішніх загроз. забезпечує високу конкурентоспроможність у світовому економічному середовищі та характеризує здатність національної економіки до сталого і збалансованого зростання [8]. У зв'язку з цим постає вирішальне питання, – як зарадити бідності, якими можуть (і мають бути) майбутні сценарії її розвитку. Серед таких сценаріїв домінують три: катастрофічний, інерційний і інноваційний.



Катастрофічний може мати місце там, де існують воєнні конфлікти, величезних масштабів набувають екологічні кризи і катастрофи. Зрозуміло, що йдеться в першу чергу про міста, території найбільш компактного проживання людей. Інерційний сценарій – це сценарій певного подолання процесів негативного прояву бідності найперше за рахунок регулювання соціально-економічних процесів, боротьби з економічними кризами, раціональної соціальної політики, регулювання міграційних процесів тощо. Більшість країн світу обирають (або вимушені обирати) саме цей сценарій впорядкування бідності. Третій сценарій – інноваційний, є, скоріше, бажаним (прогнозно-найоптимальнішим), але для нього треба здійснювати:

а) інноваційну перебудову усієї економічної сфери на глибоко науковій основі;

б) принципово по-іншому (не патерналістські з боку держави) розвивати соціальну сферу;

в) формувати нові моделі міжнародних відносин стосовно глобальних проблем демографії, екології, міграцій тощо.

На останньому робимо особливий акцент, оскільки об'єктивно у ХХІ столітті достатньо велика частина країн вже неспроможна самотійно подолати бідність. Тут не йдеться про спрощене «утримання» бідних країн за рахунок багатих, але про створення умов для найперше саморозвитку бідних країн шляхом належної економічної кон'юнктури, впровадження новітніх технологій, розвитку інноваційних процесів, стимулювання науково-освітніх процесів в таких країнах, взаємовигідних міждержавних обмінів тощо. Багаті країни мають також проблеми з бідністю. Наприклад, за даними статистики у другій половині 2000-х років понад 80 мільйонів (16%) жителів країн Євросоюзу і біля 40 мільйонів (13,2%) жителів США знаходилися за межею бідності [12].

### **Висновки.**

В процесі теоретичного аналізу проблем багатства і бідності слід враховувати декілька специфічних особливостей функціонування цих процесів.

По-перше. Бідність і багатство – об'єктивні, взаємопов'язані процеси. Це

– загальносвітова проблема існування і впорядкування якої можливе лише в умовах світових глобалізаційних та інтеграційних процесів.

По-друге. Більш-менш єдиної, дієвої концепції (моделі), на основі якої могла би здійснюватися політика подолання бідності не існує, а тому важливо відшукувати спільне (загальне) і особливе (специфічне) у поясненні феноменів «багатство» і «бідність» стосовно напрацювання й використання більш дієвих засобів попередження, послаблення, в ідеалі – унеможливлення їх негативного впливу на людське життя.

По-третє. Бідність – помітний фактор не лише економічної загрози держави, але й загальнонаціональної загрози загалом. Вона давно перейшла національні рамки, а тому потребує зусиль фактично усієї світової спільноти з тим, аби її подолати.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Всемирный банк. Доклад о мировом развитии 2009. Новый взгляд на экономическую географию. Обзор. Вашингтон. 2008.
2. Дахно І.І. Міжнародна економіка: Навч. посіб. 3-е вид., стереотип. К.: МАУП. 2007. 248 с.
3. Економічна теорія: навч. посіб / [В.Б. Захожай, А.І. Козлова, А.О. Діденко та ін.]; під кер. та наук. ред. В.Б. Захожая. К.: ДП «Вид дім «Персонал». 2016. 520 с.
4. Иванов Н., Гоффе Н. Манусова Г. Глобализация и бедность // Экономика и международные отношения. 2010. № 9. с. 29-42.
5. Кувалдин В.Б. Глобальный мир: экономика. политика, международные отношения. М. 2009.
6. Ложкін Г.В., Комаровська В.Л. Формування економічної свідомості молоді // Зб. наук. пр. «Наукові записки». Вип. 14. Вінниця: Діло. 2005. с.35-37.
7. Макконелл К.Р., Брю С.Л. Аналітична економія. Принципи, проблеми, політика. Ч.1.: Макроекономіка / К.Р. Макконелл, С.Л. Брю. Л.: Просвіта. 1997. 672 с.

8. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України 29.10.2013 № 1277 Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України. URL: <http://cct.com.ua/2013/29.10.2013.1277.htm>.

9. Семигіна Т. Соціальна політика у глобальному вимірі. К.: Унів. вид-во «Пульсари». 2003. 252 с.

10. Социологический энциклопедический словарь. На русском, английском, немецком, французском и чешском языках. Редактор-координатор – академик РАН Г.В. Осипов. М.:Издательская группа ИНФРА.М. НОРМА. 1998. 488 с.

11. Стеченко Д.М. Державне регулювання економіки: навч. посіб. 3-тє вид., стереотип. К.: МАУП. 2007. 176 с.

12. Eurobarometer. Brussels. 27.10.2009; US.U.S. Census Bureau (<http://www.census.gov/hhes/www/poverty/poverty.html>).

13. Ibid. Press releases.

14. UN-HABITAT (<http://www.unhabitat.org>).

# PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 811.111

## GENRE DIVISIONS IN OFFICIAL DISCOURSE AND SOME LINGUISTIC FEATURES OF EACH GENRE

**Mikhailyuk Sergey Leonidovich,**  
Senior Lecturer,  
State University “Odessa Polytechnic”  
Odessa, Ukraine

**Abstract.** The article is devoted to a theoretical problem which concerns classification of official discourse genres, the variants of one offered by linguists, their advantages and disadvantages, constructional and linguistic peculiarities.

**Keywords:** functional style, functional purpose, document content, Treaty, Act.

As we know the purpose of a speech work is realized in genres that are the stable varieties of texts.

Combining speech works into genres is based on different criteria, namely: on the one hand, based on the similar compositional and stylistic features, on intra-style differences in texts, and on the other hand, on the content and the purpose of the text, because the main difference between one genre and another is not in their linguistic features, but in the content orientation of the text and its functional purpose. It is the purpose and content of the text that determine the choice of specific language means that characterize a particular genre. This point of view is shared by many linguists who deal with the functional specifics of texts believing that the classification of texts is based both on the content of the document and the “narrow sphere of its existence”, as well as on the structural and compositional division of the text.

This kind of concept is quite fair for such a huge and unordinary linguistic

object as official discourse, because it is the purpose of business documents that determines their division into two main groups – directive and normative, which is the starting point for the formation of discourse. The former serve as a guide in the activities of the state and act as a means of managing the social behavior of citizens; the latter include rules for the behavior of a citizen or a collective under certain conditions and means of control by society. In accordance with this provision, official documents are classified depending on the areas of activity.

Due to the multidimensionality of the genres of the official discourse, language means should be considered only in the variative manifestations of discourse. For this we will consider other classifications of business documents that exist in the linguistic literature.

In the classification by M. N. Kozhina [1] official documents are divided into legislative, diplomatic and clerical. At the same time such documentation as patents for inventions, bills of exchange, resolutions on reports, resolutions of congresses, judicial procedural documents which can hardly be attributed to legislative or clerical, and even more so to diplomatic documents, remain out of sight.

Then, the classification by the famous linguist A. N. Morokhovsky [2], which includes managerial, legal, military, commercial, economic, diplomatic documents. It does not seem appropriate to separate management documents from legal ones, because management documents often have legal force, while commercial and economic ones are, in fact, business or legal, and can be combined into a genre of business or legal documents.

The classification by D. E. Rosenthal and M. A. Telenkova [3] is represented by documents of international treaties, state acts, legal laws, decrees, charters, instructions, official correspondence, business papers. In our opinion, international treaties, state acts, resolutions are varieties of legal documents and, therefore, can be combined into a genre of legal documents.

According to the classification by L. V. Rakhmanin [4], there are directive and administrative documents – resolutions, orders, decisions; administrative and organizational – plans, charters, rules, acts, reports, protocols, official letters, etc.;

documents on personnel, financial, accounting, documents regulating interstate relations.

However here it seems inappropriate to separate administrative documents from directive ones, since administrative documents are essentially also directive. Administrative and organizational documents in terms of personnel, financial, accounting ones can be referred to one genre – business documents and are simply their varieties.

Therefore, we believe that the most convenient in terms of conciseness and accuracy is the classification proposed by I. R. Galperin [5], according to which official discourse is divided into business, legal, diplomatic and military documents.

We should note that the problem of classifying business style genres has not been studied enough, but the problem of splitting genres into varieties has been studied even less. In this regard, the works by V.V. Kalyuzhnaya [6] deserve attention in which the style of documents of international organizations is considered and their splitting by function and method of execution into textual and digital ones is presented. The author refers to textual documents the informative ones – memorandums, notes, reports, messages, etc.; regulating – statutes, constitutions, rules of procedure, acts, agreements, etc.; final – resolutions, declarations; summarizing – protocols of meetings, summaries of debates, etc.; to digital – statistical bulletins.

From a linguistic point of view the official discourse in the aggregate is characterized by such linguistic means as the presence of archaic words and constructions, conditional formulas of addresses and endings, long formulations, numbering instead of connecting elements of the language, conditional abbreviations, specific phraseology and terminology. But as mentioned earlier it is impossible to consider the linguistic features of documents without distinguishing them by genre. Among the primary properties of business discourse texts, there is an imperative or so-called prescriptive character, which, according to researchers, is a characteristic of all genres, which is due to the extra linguistic basis of discourse.

Each type of text has its own means of implementing the imperative. So in the

documents of international organizations the main role and its implementation belongs to modal verbs. For example, the verb “shall” conveys the meaning of obligation, order, coercion, and in this case becomes full-fledged: *All the reports shall be submitted to the Secretary-General of the United Nations*

Genres of documents influence the interpretation of the meaning of this verb: in the texts of the informational plan – reports, reviews, reports, etc. – instead of “shall” the verbs “should, must, to be, to have” are used, for example, *to have the right, to be bound*. In the function of obligation in documents of a regulatory nature, the verb “may” approaches the verb “shall”, for example, *Two packages ... may contain only documents intended for the official use of the permanent mission*.

In the genre of instructions, imperative is expressed in different ways: requests and commands are expressed by verbs in the imperative mood, for example, *Keep left! Slow - men at work!*; prohibition – in the form of agentive nouns, because the grammatical structure centers around the imperative form of the verb, e.g. *Passengers must travel inside the train*. When the imperative is softened with the word "please", the command takes the form of a request, for example, *Please, don't let door slam*.

### **BIBLIOGRAPHY**

1. Кожина М.Н. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими. Пермь, 1972. 395 с.
2. Мороховский А.Н., Воробьева О.П., Лихошерст Н.И. Стилистика английского языка. Київ, 1984. 247 с.
3. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Практическая стилистика языка. Москва, 1976. 339.
4. Рахманин Л.В. Стилистика деловой речи и редактирование служебных документов. Москва, 1982. 238 с.
5. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. Москва, 1981. 139 с.
6. Калюжная В.В. Стиль англоязычных документов международных организаций. Киев, 1982. 120 с.

УДК 81'276.6

**WORD-FORMATION TYPOLOGY OF LOW-FREQUENCY NOUNS  
(ON THE MATERIAL OF TEXT CORPORA OF SCIENTIFIC AND  
TECHNICAL DISCOURSE)**

**Savluk Anastasiya Anatolievna,**  
Senior Lecturer,  
State University “Odessa Polytechnic”  
Odessa, Ukraine

**Abstract.** The article deals with the one of the most important grammatical phenomenon of the English language – morphological system which is considered on the basis of text corpora referring to the technical specialties of three different fields.

**Keywords:** morpheme, percentage, mono-lexeme, poly-lexeme, statistical characteristics.

At the present stage of development of linguistics, text corpora and their methodology play an essential role in scientific research. The starting point for the emergence of corpus linguistics is the understanding that the “language-speech” dichotomy contains not one object of study but two. Moreover, the “speech” part has a direct impact on the system of the “language” part [1]. In addition the speech represented by text corpora can contribute to the study and trace the development of many linguistic phenomena – grammatical, lexical, syntactic [2]. Not to mention the creation of corpora of National Languages.

With the advent of such areas as corpus linguistics, linguistics of functional styles, computational linguistics, etc., the study of word-formation elements of the text has reached a fundamentally different level, which involves, firstly, the analysis of real texts; secondly, verification of linguistic facts and conclusions by statistical and mathematical methods; thirdly, the use of probabilistic-statistical modeling of various areas of discourse.

It should be noted that at present such an important subject is being formed



(which is based on the usage of the results of text corpora study) as linguodidactics [3].

This article describes the results of text processing which are the part of the scientific and technical discourse and relate to the fields of chemical engineering, automotive and electrical engineering. These results can undoubtedly be used not only in theoretical linguistics, but also in applied one – in training process, for translation purposes, etc.

As a research material, electronic text corpora of the English technical specialties “Chemical Engineering”, “Automotive”, “Electrical Engineering” based on the articles from scientific journals of Great Britain and the USA: “Chemical Engineering” – Chemical Engineering Progress , Chemical and Process Engineering; “Automotive” – Automobile Engineering, Auto Industry; “Electrical Engineering” – IEEE Transactions on Power Apparatus and Systems, Proceedings of the Institution of Electrical Engineers.

The object of the article is the word-formation typology of nouns that function in the mentioned corpora of scientific and technical discourse, or rather, the word-formation typology of nouns that occur in these text corpora with a low frequency of use.

The purpose of the article is to determine the statistical characteristics of noun morphemes and word-formation models implemented in scientific and technical texts of the specialties “Chemical Engineering”, “Automotive Engineering” and “Electrical Engineering”.

Why have been such morphemic units chosen? Because, according to dialectical laws, objects that are usually in the minority gradually increase their frequency and become one of the most frequently encountered objects. That is, if we consider low-frequency morphemes now, we can determine units that will have higher occurrence values in the texts of scientific and technical topics in the future.

To represent word-formation models, the following markers are used to designate individual morphemes: R – root morpheme, S – suffix, P – prefix.

So, in the zone of low frequencies of text corpora of chemical engineering,

automotive industry and electrical engineering, 9 mono- and 32 poly-lexemic types of derivational form of nouns are identified.

The structural formulas of the mono-lexical nouns of the low-frequency and high-frequency zones are the same (i.e., the frequency of usage is the same): R, RS, PR, PRS, RSS, PRSS, PPRS, RSS, PRR. The first four types are the most productive (this statistical term determines the number of different nouns that are formed with the help of a particular morpheme). These four models correspond on average to 95% of mono-lexical nouns, including 51% of mono-morphemic type R, for example, *flow, meter, salt*; 31% suffix type RS, for example, *cool-er, mix-ing, pass-age*; 7% PS prefix type, e.g. *in-set, mis-take, over-lay*; 6% prefix-suffix type of PSS, for example, *ex-chang-er, re-clos-ure, pro-mix-ing*.

The nouns of compound structure of types: RSS, for example, *effect-ive-ness, wid-en-ing*; PSSH, for example, *re-vapor-is-ation, re-act-iv-ity*; PPRS, for example, *re-in0force-ment, re-com-press-ion*; RSS, for example, *natuin-al-is-ation*; PPS, for example, *pre-dis-charge, auto-re-close* – make up about 5% of mono-lexical nouns.

The lists of nouns in the low frequency zone are dominated by mono-lexical structures. However, their percentage has significantly decreased, the percentage of poly-lexical nouns has correspondingly increased, and their structural form has become more diverse. In total, 32 types of derivational forms of complex nouns are registered in the low-frequency zone: 22 two-lexical forms and 10 three-lexical ones.

The morphemic structure of the components of compound words is the same as that of simple ones (R), simple derivatives (RSB, PR, PRS) and complex derivatives (RSS, RSSH, PRSS) lexemes. Since only a few composites with compound lexemes are implemented in the text corpora, these composites can be considered occasional: R + RSS, for example, *photo-ionization*; R + RSS, for example, *gas-pressurization*; RS + RSS, for example, *tourist-businessmen*; RSS + RS, for example, *productivity-payment*; R + PRSS, for example, *stage-evaporator*; PRSS + RSS, for example, *evaporator-crystallizer*.

Sets of complex nouns consist of 81-91% of their two-lexical formations. Most

of these nouns (69-71%) are produced according to a typical structural formula R + R, i.e. are composed of two root lexemes, for example, *feed-water*, *filter-cake*, *power-house*, *quality-control*. Derivative types with root and suffix components are also actively used: R + RS, for example, *time-dependence*, *phase-conductor*, *cable-installation*; and RS + R, for example, *voltage-level*, *computer-control*, *cooling-system*. In total, the words of these types make up 20-21% of all two-lexical nouns.

The remaining 19 word-formation types are unproductive. Some of them are used only in one of the text corpora for the production of only one word: PR + PR, PRS + PRS, PRSS + RSS – in the texts of chemical engineering; PS + PRS, PRS + PR – in the texts of automotive modeling; R + RSS, R + RSS – in the texts on electrical engineering.

In the low frequency zone, 10 types of three-lexical nouns are implemented. The most productive of them is the derivational type R + R + R, for example, *cross-flow-tray*, *steel-tower-base*. The following types demonstrate some activity: R + R + RS, for example, *vapor-down-comer*; R + RS + R, for example, *air-pollution-control*; RS + R + R, for example, *conductor-to-tower*. These four types of models are used to produce over nine-tenths of all tri-lexemic nouns. Other types of three-lexemic structure of nouns appear only in some corpora. The percentage of tri-lexemic formations in sets of nouns is quite small – 2.5% -5%.

So, mono-lexemic structures dominate in the inventory lists of nouns in the studied text corpora. However, their percentage decreases simultaneously with a decrease in the frequency of words usage, and at the same time, the share of poly-lexemic words increases in the inverse proportion. This process is closely related to the growth of terminological vocabulary in the low-frequency zone. Poly-lexemic words satisfy the need for the nomination of purely special concepts more than mono-lexemic ones.

## BIBLIOGRAPHY

1. Береснев С.Д., Крылова Р.Р., Фих И.М. Субъязыки, стили и художественная литература. *Субъязыки и функциональные стили*. Ульяновск, 1980. С.3-15.
2. Шилихина К.М. Использование корпусов в исследованиях дискурса. *Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация*. Воронеж. 2014. №3. С.21-26.
3. Садовникова О.Э. Прямое и косвенное использование корпусов в зарубежной лингводидактике. Иркутск.

**UDC 811.161.1:811.111**

**ANALYSIS OF THE STRUCTURE AND CONTENT OF A DICTIONARY  
ENTRY OF A MODERN BILINGUAL DICTIONARY**

**Slabouz Viktoriia Vasylivna,**  
PhD in Philology, Associate Professor,  
State Higher Educational Institution  
“Donbas State Pedagogical University”  
Sloviansk, 19, Henerala Batiuka Str.  
Donetsk region, Ukraine, 84116

**Abstract:** the article analyzes the views of scientists on the microstructure of a modern bilingual dictionary, in particular the structure and content of a dictionary entry. Readers' attention is focused on the correlation of linguistic and extralinguistic information in the dictionary, which is a significant issue for modern lexicography. Bilingual dictionaries are considered as a repository of culture, on the one hand, and as bridges between different cultures, on the other. The inclusion of a cultural component in the composition of a dictionary entry corresponds to the anthropocentric orientation of modern lexicographic science.

**Keywords:** dictionary entry, labels, linguistic and extralinguistic information, microstructure, modern bilingual dictionary, source and target languages.

The issue of the content of a dictionary entry is connected with the microstructure of the dictionary. The compiler of the dictionary, taking into account, first of all, the type of the dictionary, should compile grammatical and phonetic comments on the word, highlight and classify the meanings of the word, think over dictionary definitions, develop a system of labels, types of language illustrations, decide on the inclusion of additional information, such as the etymology of the word, etc. The structure of a dictionary entry should be built taking into account the basic principles of lexicographic description: relativity and focus on the addressee, standard nature, economy, simplicity, completeness, efficiency, semantic grading of the description [1, p. 37].

The microstructure of a dictionary is also determined by the functions and principles of its macrostructure, and therefore a dictionary entry should have the following characteristics: 1) clear addressing (reference function); 2) description of the compatibility of the potency of the word (the principle of economy, completeness, efficiency); 3) description of the semantic relationships of the word in the lexical system of the language (systematizing function); 4) presence of illustrative examples, speech contexts (the principle of completeness, efficiency, conventionalism) [1,p.54].

Dictionary entry is the main structural unit of the dictionary. Each dictionary entry represents lexical units in the unity of their morphological, syntactic, and semantic characteristics. Morphological characteristics indicate inflectional and derivational features of words. The morpheme part represents the pronunciation and spelling of the word. Syntactic characteristics are described in terms of compatibility and combinatorial set. Taking into account all of these characteristics, the dictionary user can “create” new words based on already existing words using lexical rules. Lexical rules also explain the relationship between different lexical items in a language.

The dictionary entry is divided into two parts – the left one and the right one. The headword or lemma is in the left part of the dictionary entry. All the headwords of the dictionary make up the vocabulary of the dictionary. In the right part of the dictionary entry, an explanation of the heading unit is given, the specificity of which depends on the type of the dictionary. Inside a dictionary entry, there may be a zone of labels (grammatical, stylistic, etc.). Dictionary labels represent the language component of a word in a compressed sign form. Among labels, grammatical and stylistic labels are distinguished, which characterize the word from different sides: grammatical labels determine the features of the form/word form, stylistic labels refer to word usage, characterize vocabulary as a word in language and speech [2]. Further features of the left and right parts of the dictionary depend on its type.

In a bilingual dictionary, the following structural components of a dictionary entry are generally distinguished: 1) input word (a capital form of the word; phonetic information, especially stress; necessary grammatical information); 2) zone of

translation equivalents (translation equivalents in the target language, separately for each meaning of the headword, phonetic and grammatical information about them); 3) free phrases with a heading word and their equivalents; 4) set expressions with a heading word; 5) related words for the head word and equivalents; 6) references illustrating the main external semantic connections of the heading word (synonyms, quasi-synonyms, antonyms, converses, etc.).

The constituent parts of a dictionary entry of a bilingual dictionary are studied in great detail in the work of B. T. Atkins [4]. Valuable material in this work is the functions of these components for users: both speakers of the source language and speakers of the target language. According to B. T. Atkins, these constituent parts of a dictionary entry of a bilingual dictionary are the following: 1) the lemma and its forms (lexical forms of the headword) help users to find the information they are looking for; the lemma is presented in its standard form; sometimes the lemma itself is used to convey additional information, for example, stress can be indicated in it, syllable boundaries are indicated for correct transfer, etc.; however, most often separate blocks are allocated for this information in the dictionary entry; if a given word has homonyms, then the lemma is followed by an ordinal number, the same applies to polysemantic words; 2) the phonetic transcription (how a word is pronounced) helps a non-native speaker to pronounce the head word correctly; 3) the grammatical form (part of speech, gender, etc.); 4) the meaning (shades of the meaning); 5) the section of grammatical categories (grammatical additions of the headword in this sense and translation) helps the user to use the headword correctly and determine the meaning of the headword; 6) the equivalent in the target language (the word equivalent in the dictionary meaning) helps the speaker of the target language to understand the word, helps speakers of the source language and the target language to translate the word; 7) interpretation (explanation of the headword) helps the speaker of the target language to understand the word, helps speakers of the source language and the target language to translate; 8) typical examples of usage and their translation (the ways the headword is usually used in speech and traditionally translated) helps the speaker of the source language to understand the meaning of the

headword, helps the speaker of the source language to translate the headword, helps the speaker of the target language to use the lexical item correctly [4].

Chr. Lehmann believes that examples in a dictionary entry perform a double function: 1) they serve as confirmation and illustration of the theoretical information presented in the zones of interpretation, morphological and syntactic characteristics; 2) they help the dictionary user to use/understand the word in their texts [6].

A. Adamaska-Salakiak singles out three main functions of examples in a bilingual dictionary, relating precisely to the interpretation of the meaning of a lemma or its equivalent in the target language: grammatical, stylistic, and cultural. Regarding the third function, the scientist points out that “the cultural function of examples is to provide information about the culture of the target language and, less explicitly, to indicate the value meaning that speakers of the target language associate with the meaning of certain culturally specific lexical units, such as social, political or religious terms, cultural or sports realities, etc.” [3, p. 157].

Quotations were originally the most popular form of presenting practical data about the functioning of words in a language. A quotation in the dictionary is understood as “a short passage from the text that provides an example of the use of a word, phrase, their use or meaning in the speech of native speakers” [5, p. 48]. In this case, according to B. T. Atkins and M. Rundell, at least four sections of data are required: the keyword or phrase the use of which is illustrated by the quotation; the quotation itself, usually one sentence, sometimes more; information about the source of the quote (date, title of the work, author, etc.); a comment section that gives the user the option to add information to clarify the meaning of the quote [5].

The dictionary entry can also be expanded with problematic examples and their translation, word combinations with the heading word and their translation, technical labels (indications in which area of professional activities the heading word is used: music, science, politics, etc.), stylistic labels (indications on the style of speech in which the heading unit is used in a given meaning), regional (dialect) labels (indications in which territorial dialect the heading unit is used), diachronic labels (indication of whether the given word is obsolete, neologism, etc.), evaluative



meanings (indications that the given word is used with an approving, negative, etc. meaning), indications of paradigmatic connections (synonyms of the headword in a given meaning), indications of typical combinations of the headword (typical subjects/objects of the headword, verbs, nouns in combination with adjectives), cross-references that help find the information one is looking for. In addition to the listed parts of the dictionary entry, it can also be indicated the zone of phonological variations (if the word has equal pronunciation options), spelling variations.

For modern lexicography, the issue of the ratio of linguistic and extralinguistic (encyclopedic, regional studies, etc.) information in the dictionary is significant. Bilingual dictionaries are seen as a repository of culture, on the one hand, and as bridges between different cultures, on the other. The relationship between culture and dictionaries (both monolingual and multilingual) is formulated by R. Roberts, who points out that “dictionaries represent not only language but also culture. Dictionaries represent culture because words are associated with culture. Thus, dictionaries, which are an archive of the words of a language, actually represent the culture contained in the language” [7, p. 277]. Since a bilingual dictionary establishes links between two languages, respectively, it also reveals the relationship between two cultures. The lexicographic information concentrated in the form of labels makes it possible to present a complex and multifaceted picture of the word-lexeme not only in the dictionary but also in language and speech [2].

Turning to the analysis of dictionary parameters allows extracting lexicographic information about the word, ways of its reflection in the dictionary entry, as well as establishing the generality and specificity of the lexicographic tradition as a whole. Thus, a distinctive feature of modern lexicography is the synthesis of philology and culture in the broad sense of the word, which largely explains the lexicographic activity in modern linguistics. Modern lexicography is characterized by an increased interest in historical and cultural information, which is reflected in the emergence of new types of dictionaries – ethnolinguistic, linguocultural, linguoculturological, culturological. In addition, cultural information

is beginning to be included in traditional types of dictionaries, including bilingual dictionaries.

The analysis of the scientific literature on bilingual dictionaries has shown that such dictionaries perform important functions in human society, contribute to the expansion of knowledge and the improvement of the language culture. Thus, it can be concluded that the dictionary entry of a bilingual dictionary includes about twenty different components that serve to perform different functions, for example, helping speakers of the target language and the source language to carry out translation activities, helping the speaker of the target language to understand the meaning of the word, helping the speaker of the source language to clarify the meaning of the heading unit, etc. Such a structure of a dictionary entry contributes not only to the formation of the ability to translate texts from one language to another, to create texts in another language, but also to learn a new culture, in connection with which modern lexicographers talk about the need to include a cultural commentary in bilingual dictionaries as a separate component of a dictionary entry.

## LITERATURE

1. Денисов П. Н. Лексика русского языка и принципы ее описания. Москва: Русский язык, 1980. 253 с.
2. Несова Н. М. Грамматические и стилистические пометы в толковых словарях русского и английского языков: Дисс. ... канд. филол. наук. Москва, 2006. 120 с.
3. Adamaska-Salakiak A. Meaning and the bilingual dictionary: The case of English and Polish. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2006. 231 p.
4. Atkins B. T. Bilingual Dictionaries: Past, Present and Future. *EURALEX 1996 Proceedings: Papers Submitted to the Seventh EURALEX International Congress on Lexicography in Goteborg Sweden*. Goteborg University, 1996 Part 4. P. 515–546.
5. Atkins B. T., Rundell M. Oxford Guide of Practical Lexicography. New York: Oxford University Press, 2008 553 p.

6. Lehmann Chr. Thoughts on grammaticalization. 3rd edition 2015 (Classics in Linguistics 1). Berlin: Language Science Press. 231 p.

7. Roberts R. P. Dictionaries and Culture. Dictionary Visions, Research and Practice. Selected papers from the 12th International Symposium on Lexicography. Edited by Henrik Gottlieb and Jens Erik Mogensen. Copenhagen, 2004. P. 277–297.

**ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕКЛАДАЦЬКИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПРИ  
ПЕРЕКЛАДІ НАУКОВО-ПУБЛІЦИСТИЧНИХ ТА ХУДОЖНІХ ТВОРІВ**

**Гаргаєва Ольга Вікторівна,**

ст. викладач

**Артюшевська Тетяна Сергіївна,**

студентка

Маріупольський державний університет

м. Маріуполь, Україна

**Анотація:** у статті розглядаються особливості використання лексичних трансформацій у науково-публіцистичних та художніх текстах, приведений короткий опис кожної трансформації. У ході роботи був використаний матеріал, який представлений у широкому доступі. У завершенні підводиться підсумок щодо проведеної праці.

**Ключові слова:** переклад, перекладацька трансформація, транскрипція, транслітерація, калькування, конкретизація, генералізація, перекладацький коментар.

Переклад вважається одним з найскладніших видів діяльності інтерпретації сенсу тексту однією мовою та створення нового еквівалентного йому тексту на іншій. Переклад – це багатоаспектний, багаторівневий, багатогранний процес, який має на увазі не тільки відмінне знання того, що перекладається, але і знання культури, способу життя, звичок, установок, світогляду носіїв обох мов [1, с. 200].

Одним із найважливіших факторів, які визначають грамотний та гарний переклад, є правильне визначення типу тексту.

Багатозначність лексичних одиниць, тобто позначення однієї одиницею низки предметів чи понять, утворює проблему при перекладі. У деяких випадках ця проблема вирішується за допомогою контексту, в інших – на перший план виходить оказіональне значення слова. В будь-якому випадку

основна роль при перекладі буде належати семантиці. З нею тісно пов'язана сполучність слів у тій чи іншій мові, що є ще однією причиною лексичних трансформацій. Щоб зробити текст мовою перекладу зрозумілим читачеві, необхідно уникати порушень норм сполучності, властивих цій мові. Поєднання слів безпосередньо залежить від семантичного обсягу: чим ширший обсяг, тим ширша сумісність. Цей факт призводить до того, що в будь-якій мові можуть співіснувати різні варіанти перекладу одного і того ж тексту [2, с. 208].

Переклад художнього твору вважається одним з найскладніших видів перекладацької діяльності, оскільки мова, на яку перекладають, покликана забезпечити розвиток міжкультурної комунікації.

Відносно перекладу науково-технічних текстів, можна сказати, що він повинен здійснюватися виходячи з наявних норм перекладу та бути адекватним, тобто рівноцінним оригіналу.

Якість перекладу – оцінний показник перекладу. Основними вимогами, яким має задовольняти гарний переклад, є: точність, стислість, ясність, літературність [2, с. 209].

Саме тому при перекладі ми можемо використовувати перекладацькі трансформації.

Перекладацькими трансформаціями називаються дії перетворювального характеру над текстом оригіналу, за допомогою яких здійснюється трансформація одиниць вихідного тексту на одиниці перекладу. З огляду на те, що перекладацькі трансформації виробляються з мовними одиницями, які мають і зміст і вираз, вважається, що вони трансформують і перетворюють і форму, і значення вихідних одиниць [3].

Перекладацькі трансформації майже завжди розглядаються як засоби перекладацької діяльності перекладача під час роботи над оригінальними текстами у випадках, коли відсутня словникова відповідність або вона існує, але не може бути використана в даному контексті. Вони можуть бути лексичними, граматичними та комплексними (лексико-граматичними) – все залежить від характеру одиниць вихідної мови [3].

Перекладацька транскрипція є одним з засобів, які найчастіше зустрічаються при перекладі наукової та художньої літератури. «Це формальне пофонемне відтворення вихідної лексичної одиниці за допомогою фонем іншої мови, фонетична імітація вихідного слова» [3]. Саме цей засіб перекладачі використовують для передачі власних назв, багатьох неологізмів та термінів. Наприклад: ювеці (Γιουβέτσι), дзадзикі (τζατζίκι);

Ще одним часто використовуваним засобом, характерним для перекладу таких текстів, є транслітерація. На відміну від пофонемного, вона є літерним відтворенням лексичної одиниці мови перекладу за допомогою алфавіту даної мови. Перекладач ніби переносить графічну оболонку слова, пристосовуючи його до особливостей мови. Слід зазначити, якщо з допомогою транскрипції передаються переважно власні імена, то транслітерація застосовується для відтворення нових термінів, тому вона так часто і застосовується під час перекладу наукових текстів. Щобільше, транскрипція і транслітерація досить часто використовуються разом, тобто якась частина слова транскрибується, а якась транслітерується. [4, с. 6]

Багато слів або словосполучень можуть бути перекладені за допомогою з'єднання морфем (складових частин слова) або лексем (складових частин фрази). Такий перекладацький засіб відомий як калькування. С точки зору Н.В. Полякової, калькування превалює серед усіх лексичних трансформацій. Більше того, у зв'язку з розширенням меж міжкультурної комунікації дана перекладацька трансформація найчастіше використовується й у повсякденному мовленні. У рекламних роликах можна почути кальку з англійської «падаємо в любов» (пор: fall in love) замість «закохуємося», або «Що для вас?» (What is for you?) замість звичного «Що ви будете?».[4, с. 7]

Різниця в семантиці слів у мовах призводить до неможливості знайти повну словникову відповідність під час перекладу. Якщо слово має ширшу семантику, то при перекладі допоможе такий засіб, як конкретизація. Перекладач замінює слово із широкою семантикою на слово із вузьким значенням [4, с. 7].

Наприклад: Όπως πρότεινε αρχικά ο Bernard, η ομοιότητα *ασχολείται με αγώνας ενός οργανισμού για επιβίωση*. Як спочатку запропонував Бернар, гомеостаз має справу з боротьбою одного організму за виживання.

Процесом, зворотним конкретизації, прийнято вважати генералізацію, яка пов'язана із заміною приватного поняття загальнішим. Цей засіб зустрічається рідше. Проте ця перекладацька трансформація використовується та при перекладі наукових текстів [4, с. 8]

Наприклад: And Benjamin Marten in 1720 speculated that minute *animals were responsible* for consumptive disease. А в 1720 Бенжамін Мартен писав, що *дрібні тварини переносять* сухотні захворювання.

Перекладач може бути необхідний для розуміння тексту, коли читачі не знайомі з будь-якими мовними реаліями. Він може описувати деякі культурні особливості, виступати як історичної довідки й т. п. У будь-якому разі мета перекладацького коментаря – ввести до тексту додаткову інформацію, необхідне розуміння перекладу. При використанні даного прийому для перекладача головне не перестаратися і не наповнити текст надто великою кількістю непотрібних пояснень [5, с. 149].

Описовий переклад. Достатньо часто при перекладі тексту перекладач не в стані знайти слово чи словосполучення, яке повністю відповідало слову в мові оригіналу. В такому випадку перекладач має два шляхи: або скористатися описовим перекладом, або ввести в рідну мову ще одне запозичення [5, с. 150].

Підсумовуючи, слід зазначити, що при перекладі наукових та художніх текстів частіше всього використовуються комплексні перекладацькі трансформації, оскільки вони сприяють досягненню адекватності під час перекладу. На практиці досить важко виділити будь-яку трансформацію у чистому вигляді. Головне завдання перекладача полягає в тому, щоб знайти їх правильну комбінацію. Крім того, при перекладі важливо враховувати функціональний стиль вихідного тексту та використовувати мовні засоби, властиві аналогічному стилю мови перекладу. Під час перекладу текстів необхідно пам'ятати про такі властиві їм риси, як інформативність, логічність,

ясність, не забувати про значну роль термінології. Усі лексичні особливості перекладу, які було представлено, повинні враховуватися при навчанні іноземної мови як у школі, так і у ВНЗ.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Казакова Т.А. Практические основы перевода: учебная литература. Москва, 2005, 319 с.
2. Ахметов І. Г. Міжнародний науковий журнал. Молодий вчений. 2020, №35. URL: <https://moluch.ru/> (дата звернення 19.01.2022)
3. Переводческие трансформации в переводах научно-технических текстов : веб-сайт. URL: [https://studopedia.net/7\\_23247\\_perevodcheskie-transformatsii-v-perevodah-nauchno-tehnicheskikh-tekstov.html](https://studopedia.net/7_23247_perevodcheskie-transformatsii-v-perevodah-nauchno-tehnicheskikh-tekstov.html)
4. Крашенинникова Е. И., Мирончева О. А. Використання лексичних трансформацій при перекладі наукових текстів. Текст наукової статті за спеціальністю «Мовознавство та літературознавство». С. 1-9.
5. Каменская О.Л. Текст и коммуникация: учеб. пособие для институтов и факультетов иностр. языков. - Москва, 1990, 152 с.



## СЛОВ'ЯНСЬКІ ІМЕНА ГРЕЦЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ

**Гаргаєва Ольга Вікторівна**

старший викладач

**Ворона Дмитро Владиславович**

студент

Маріупольський державний університет

м. Маріуполь, Україна

**Анотація:** при розповсюдженні грецької культури в слов'янських країнах, з'явилися нові імена грецького походження. Кожне з імен має своє значення чи переклад. Та для більшого розуміння теми, звернемося до науки, яка займається вивченням імен, та розглянемо методи перекладу імен.

**Ключові слова:** власна назва, власне ім'я, антропонім, антропонімія (антропонімікон), транслітерація, транскрипція, калькування.

В українській мові (як і в багатьох слов'янських) **ім'я** — власна назва суб'єкта, тобто людини, тварини чи персонажа. В деяких інших мовах термін, що позначає власну назву суб'єкта (наприклад, англ. *name*), може позначати власну назву і будь-якої іншої сутності — організаційної одиниці (наприклад, підприємства), речі, продукту (бренду), ідеї або концепції. Ім'я зазвичай виконує ідентифікаційну функцію — щоби розрізнити членів одного класу. Згідно з сучасними науковими дослідженнями,[1] імена утворюють ідентифікаційний реєстр (індекс) індивідуумів в межах певної інформаційної множини.

Науковим дослідженням імен займається галузь мовознавства — ономастика, котра досліджує історію, використання та походження імен, тобто конотація імені. Інша частина ономастики займається теоретичним дослідженням імен, тобто питанням: що є іменем? Це теорія основного значення імені.[2, с. 537-538]

Власні імена надавалися за допомогою асоціацій та наповнення їх

позитивного забарвлення. За часи історії великою кількістю в слов'янських країнах прижилися імена грецького походження, які використовуються і досі.

Немало грецьких імен використовується майже у всіх європейських країнах. Кажучи про слов'янські, люди їх трохи видозмінили. Притому запозичення з грецької мови почалося достатньо давно. При прийнятті християнства в церквах було прийнято називати дітей відповідно Святим. Як вже відомо перший переклад Біблії був у другій половині IX ст.. Початок поклали Кирило та Мефодій які вчилися в грецькій школі, при перекладі було багато грецький запозичень, в які і входили грецькі імена, що або залишили свою вихідну форму та просто були переведені методом транслітерації, чи трохи змінили свою форму.

Більшість грецьких імен з приходом християнства увійшли до антропоніміконів слов'янських країн.

Антропоніміка (антропонімікон) - сукупність антропонімів, тобто власних імен для іменування людини в будь-якій мові. Іноді, термінологічно у вузькому значенні, під системою антропонімів розуміються іменні слова. До антропонімів належать особові імена, патроніми (імена по батькові), прізвища, прізвищеві назви, прізвиська, псевдоніми, криптоніми, а також найменування міфологічних, фольклорних і літературних персонажів.[3, с. 29-30] Вивченням антропонімів займається антропоніміка.

Антропоніміка будь-якої мови включає всі наявні або вжиті імена людей; на противагу цьому виділяється поняття іменника — тобто імена, що активно використовувалися в будь-який історичний період, у будь-якій соціальній групі, на якійсь обмеженій території. Іменник, на відміну від антропонімікону, передбачає врахування реальної частотності імен.[4, с. 1596]

Греки вірили що ім'я дає людині якісь навички, і зв'язували це з астрологією. Також в перекладі з древньогрецької мови на слов'янські мови, кожне ім'я несе в собі якусь добру якість, яка повинна асоціюватися з характером людини у майбутньому. Наприклад Костянтин - «вірний», Валентин - «здоровий».

Є імена які мають прямий переклад, наприклад:

*Олександр* (грец. *Αλέξανδρος*, давн. грец. *Αλέξ* — «захисник», *ανδρος* «чоловік», разом — «захисник людей»).

*Зоя* (грец. *Ζωή* — життя)

Можемо виокремити те що при перекладі використовувалося декілька методів:

- Транслітерація – на разі найпростіший вид перекладу особистих імен. Сам задум цього перекладу в знаходженні в алфавіті спільної основи. Враховуючи простоту цього перекладу, зустрічаються деякі неточності в перекладі (Ніка що від грецької *Νίκη* – «перемога»). До неї можемо віднести такі імена, як Агафон, Клеопатра, Нестор та ін..

- Транскрипція – на відміну від транслітерації, тут йде уподібнення перекладу по звучанню. Якщо немає аналогу літері в алфавіті. До цього способу відносяться імена такі, як Анастасія, Меланія, Метаксія та ін..

- Калькування – що стосується цього перекладу, то це дослівний переклад, в іменах теж таке зустрічається. Оскільки в грецькій культурі кожне ім'я несло в собі якийсь сенс. Це Олександр (вище пояснювалося чому), Архип («*Ἀρχιπλος* «головний над конями»), від *ἀρχι-* — «головний, старший» та *ἵπλος* — «кінь») та ін..

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ernst Hansack. Das Wesen des Namens. In: A. und S. Brendler: *Namenarten und ihre Erforschung*. Hamburg, 2004. S. 51-69.
2. Онацький Є. Українська мала енциклопедія: Т. 2, кн. 4: Літери Ж — Й. Накладом Адміністрації УАПЦ в Аргентині, 1959. С. 537-538
3. Желєзняк І. М. Українська мова: енциклопедія. НАН України, Інститут мовознавства ім. О. О. Потебні, Інститут української мови. 2000. С. 29
4. Николюкіна А. Н. Литературная энциклопедия терминов и понятий. Институт научной информации по общественным наукам РАН: Интелвак. 2001 г. 1596 с.

УДК: 811.14'06'255.4

**ВИКОРИСТАННЯ ЛЕКСИЧНИХ ПЕРЕКЛАДАЦЬКИХ  
ТРАНСФОРМАЦІЙ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ З НОВОГРЕЦЬКОЇ МОВИ НА  
УКРАЇНСЬКУ ТВОРУ «ЕРОТОКРИТ» В. СТЕПАНЕНКОМ**

**Гаргаєва Ольга Вікторівна**

ст. викладач

**Челпанова Аліна Миколаївна**

Студент

Маріупольський державний університет

м. Маріуполь, Україна

**Анотація:** У статті досліджено використання лексичних перекладацьких трансформацій при перекладі з новогрецької мови на українську твору «Еротокрит» в. Степаненком і специфічних засобів їх вираження. Розкрито поняття і загальна характеристика лексичних трансформацій при перекладі, виділено види трансформацій, виконан підбір прикладів, що ілюструють трансформації при перекладі в художній літературі.

**Ключові слова:** переклад, еквівалентність, перекладацькі трансформації, прийом конкретизації, прийом смислового розвитку, мовні одиниці.

Переклад будь-яких матеріалів на практиці виявляє низку проблем, при вирішенні яких, перекладачеві часто доводиться застосовувати різні прийоми і засоби, пов'язані з пошуком адекватних відповідників та закономірних граматичних співвідношень. Такими прийомами виступають перекладацькі трансформації (граматичного та лексичного характеру).

Поема «Еротокрит»(грец. Ερωτόκριτος) Віцендзоса Корнароса –класичний твір новогрецькою мовою, який з'явився на острові Крит, в епоху венеціанського панування в середині XVII ст. Поема швидко стала популярною на Криті, у Венеції, на Іонічних островах. У творі поєднуються жанрові ознаки як лицарського роману, так і народного епосу [1, с. 5]. Відмінності в системах

мов і правилах використання одиниць мови постійно створюють визначення проблеми в процесі перекладу, внаслідок чого перекладач вимушений використовувати прийоми перекладу, що називаються перекладацькими трансформаціями. До таких трансформацій і належать лексичні трансформації [2, с. 38]. Надалі ми розглянемо використання деяких з них, на основі вищезазначеної поеми та її перекладу на українську мову виконаний В. Степаненком.

Рецкер Я. І. виділяє сім різновидів лексичних трансформацій, хоча не завжди можна чітко класифікувати кожен приклад перекладу з причини взаємозалежності категорій.

1. Диференціація значень.
2. Конкретизація значень.
3. Генералізація значень.
4. Смысловий розвиток.
5. Антонімічний переклад.
6. Цілісне перетворення.
7. Компенсація втрат в процесі перекладу [3, с. 12].

Нерідко прийоми трансформацій поєднуються. Усі лексичні трансформації ґрунтуються на формально-логічних стосунках між поняттями.

Прийоми логічних трансформацій базуються на таких формально-логічних категоріях:

- підпорядкування;
- контрадикторності;
- перехрещення;
- позаположенності [3, с. 12].

Бархударов Л.С. розглядає наступні випадки лексичних заміन:

- конкретизація;
- генералізація;
- заміна слідства причиною і навпаки;
- компенсація [4, с. 21].

Хоча на перший погляд класифікації лексичних трансформацій Рецкера Я.І. та Бархударова Л.С. відрізняються, вони мають спільну суть, бо багато прийомів поєднуються.

Конкретизація вихідного значення використовується в тих випадках, коли міра інформаційної упорядкованості вихідної одиниці нижча, ніж міра упорядкованості відповідної їй за змістом одиниці в мові перекладу [5, с. 16]. Відношення підпорядкованості понять має місце, коли об'єм одного поняття складає лише частину об'єму іншого поняття. Говориться про те, що одному слову в новогрецькій мові, що виражає ширше поняття, в українській мові можуть відповідати два або декілька слів, кожне з яких виражає вужче, порівняно з новогрецькою мовою поняття, тобто відноситься до більш обмеженого класу денотатів.

На прикладі наступного уривку також можна простежити використання прийому конкретизації:

**και το κακό, που μελετά, δε μας το φανερώνει [6, с. 59]**

**аби ніхто не розпізнав його інтриг премудрих[7, с.24]**

Під час перекладу цього речення була використана ціла низка перекладацьких трансформацій. По-перше, були використані граматичні трансформації, а саме: перестановка членів речення, опущення частини складного речення *που μελετά*, додавання прикметника *премудрих* та, як наслідок вищезазначеного, заміна складного речення новогрецької мови на просте в українському перекладі. Надалі розглянемо саме переклад слова *το κακό*, що в новогрецькій мові має доволі розгорнутий спектр значень: нещастя, щось погане, зло і т.д.; проте в тексті перекладу використовується більш конкретне поняття зла – *інтриги*. Якщо б ми використали дослівний метод перекладу в результаті отримали б: *І те погане, що вивчає, не розкриває нам*. Таке трактування, звісно, має сенс, проте при перекладі художнього тексту вагомим аспектом є його відповідність нерозривній єдності змісту і форми.

Прийоми логічного мислення, за допомогою якого ми розкриваємо значення іншомовного слова в контексті і знаходимо йому український

відповідник, прийнято також називати лексичними трансформаціями. Суть трансформації полягає в заміні лексичної одиниці, що перекладається, словом або словосполученням, яке реалізує сему цієї одиниці початкової мови[8, с. 17].

**Θωρείς με πώς επόδωκα, πάντα υρινιώ και κλαίω,  
κι ό,τι μιλήσω κι ό,τι πω, πάντα για κείνον λέγω"**[6, с. 43].

**До чого, бачиш, дожила? Весь час бурчу і плачу,  
Хоч що роблю – лише його перед собою бачу**[7, с. 18].

При дослівному перекладі ми отримаємо вираз: *про що не говорю, все про нього*. Як можемо побачити від первинного тексту у перекладі не залишилось нічого, окрім головного — змісту(постійні думки героїні про коханого). Усі лексичні мовні одиниці, синтаксичну структуру частини речення було замінено. Як і у випадку смислового розвитку оригінальне речення та переклад українською не заперечують один одного, а лише створюють можливість для перекладача досягти поставлених цілей.

Якщо у наведеному вище прикладі ми спостерігаємо перетворення цілого речення, то у нижчезазначених рядках такий прийом було використано відносно словосполучення:

**Η Αρετούσα, ό,τ' ήλεγεν η Νένα τση, τα ευρίκα,  
κ' ευνώριζεν το σφάλμα της, μα ο Πόθος την ενίκα** [6, с. 43].

**І Аретуса слухала, що няня їй говорить,  
хоч пристрасть нишком все одно брала у грудях гору** [7, с. 18].

В тексті оригіналу зазначається, що *Пристрасть її перемогла*, а в українському перекладі це словосполучення було трансформоване в метафоричний вираз.

Аналіз текстів оригіналу та перекладу, свідчить, що переклад це процес, спрямований на передачу повідомлення, зробленого на одній мові мовними одиницями іншої мови та основною метою цього процесу є досягнення еквівалентності. Але відмінності в системах мов і правилах використання мовних одиниць ускладнюють досягнення цієї мети, внаслідок чого перекладач до певних перетворень, тобто до перекладацьких трансформацій.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Αλεξίου Στ., «Εισαγωγή» στο: Βιτσέντζος Κορνάρος, Ερωτόκριτος, επιμέλεια Στ. Αλεξίου. Αθήνα: Εστία, Νέα Ελληνική Βιβλιοθήκη, 1995. 369 σ.
2. Гарник І. В. “Типологія перекладацьких трансформацій” (Навчально-методична розробка на базі англійської мови). – Київ: МІЛП, 2001.
3. Рецкер Я. И. Теория перевода и переводческая практика. Москва: Международные отношения, 1974. 216 с.
4. Бархударов Л.С. Язык и перевод. Вопросы общей и частной теории. Москва: Международные отношения, 1975. 240 с.
5. Виноградов В. С. Общие лексические вопросы. Москва: Изд-во института общего среднего образования РАО, 2004. 236 с.
6. Κορνάρος Β. Ερωτόκριτος. Αθήνα : Εστία, 1995. 386 σ.
7. Корнарос Β. Εροτοκριт: ποема Βίτσεντζος Κορνάρος; переклад з грец. Β.І. Степаненка. Київ: Веселка, 2016. 163 с.
8. Семёнов А. Л. Основные положения общей теории перевода. Москва: Изд-во Российского ун-та дружбы народов, 2005. 99 с.



УДК 811.111(931)'373.21

**ДРИМОНІМИ ЯК НАЗВИ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ  
(ПАРКІВ, САДІВ, ЗАПОВІДНИКІВ)**

**Герман Людмила Володимирівна,**

канд.філол.наук, доцент

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

**Шастало Віра Олександрівна,**

канд.філол.наук, доцент

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

**Шульга Ірина Валентинівна,**

старший викладач

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Робота прив'язана вивченню принципів, способів і мотивів творення дримонімів. Матеріалом дослідження слугував корпус дримонімів, що функціонують в місті Крайсчерч. Об'єкт дослідження - клас урбанонімів, який включає назви територіальних об'єктів, до яких належать парки, сади заповідники.

**Ключові слова:** дримоніми, урбаноніми, територіальні об'єкти, оніми.

Урбаноніми як клас ономастичної лексики знаходяться у полі зору досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників (А.Гріччина, Л.Герман, А. Титаренко, В.Лучик, О.Суперанська, В.Шастало, Е.Stokes та ін.). Розвідки проводяться на матеріалі багатьох мов та в різних аспектах: історичному, компаративному, соціолінгвістичному, структурно-семантичному, лінгвокультурологічному тощо. Вони вивчаються як на синхронному зрізі, так і в діахронічному аспекті. Студіюються назви лінійних об'єктів (вулиць, провулків та ін.), територіальних (площ, скверів, парків тощо), масштабних (церков, монастирів, готелів та ін.).

Об'єктом нашого дослідження є клас урбанонімів, який включає назви територіальних об'єктів, до яких належать парки, сади заповідники. Ця група лексики отримала назву дримоніми [5], які існують у межах певного міста. Зазначимо, що у порівнянні з іншими онімами, вони мало досліджені (О.Петенкова, О.Василик, Н.Домаранський, С.Питина та ін.) [1; 2; 4], оскільки характеризуються низьким рівнем популярності, нечасто зустрічаються у мові у порівнянні, наприклад, з годонімами через те, що не мають великої соціальної, економічної, культурної значущості. А, оскільки, частотність їх вживання невисока, то вони нечасто і змінюються, тобто є більш інертними. Дримоніми сотнями років функціонують без змін, тобто об'єкти, які вони позначають, рідко підлягають процесу перейменування. Але, незважаючи на це, вони відображають історію освоєння людиною даної території, зберігають певну соціальну, історичну та культурологічну інформацію про країну, місто, народ тощо. Вони є надійним орієнтиром у просторі за рахунок відносної інертності та незмінюваності.

Мета розвідки – вивчення принципів, способів і мотивів творення цього класу урбанонімів. Дослідження проводиться на матеріалі корпусу дримонімів, що функціонують в одному з найстаріших міст Нової Зеландії (м. Крайсчерч), який нараховує 220 номінацій, що були відібрані зі списку урбанонімів, розміщених на новозеландському сайті [6]. Зазначимо, що цей корпус був сформований протягом 1840- 2020 років, а саме у 19 сторіччі з'явилося 34 назви, у 20 сторіччі – 156 номінацій, протягом 20 років 21 століття - 30 дримонімів.

Але перш ніж перейти до реалізації поставленої мети, зупинимося на визначенні основних лінгвістичних понять, а саме трактуванні “принципів, способів та мотивів творення”. Згідно з визначенням В.Лучика [3] під “принципом номінації” ми розуміємо відношення онімів до сфери мотивувальних ознак географічного об'єкта (денотата), що виражається у найзагальнішому смислового (семантичному) об'єднанні назв. Під ”способом“ номінації вслід за вище згаданим автором ми маємо на увазі “об'єднані за

певними структурними ознаками шляхи формування, типи й засоби називання об'єкта". "Мотив номінації" згідно з В.Лучиком [3] пов'язаний з урахуванням конкретної причини та характерної особливості, що стали примітною ознакою у процесі називання географічного об'єкта.

У результаті проведеного лінгвістичного аналізу та урахуваючи екстралінгвальні чинники, нами виділені наступні принципи номінації обраних нами об'єктів:

а) за внутрішніми властивостями названого дримонімом об'єкта (**Kahuranga Drainage Reserve** "the colour "blue" means the blue water ponds in the park", **The Dry Bush** "named by the early colonists because of many dead trees in the bush");

б) за відношенням до окремої людини або членів людського суспільства (**Mary Dixon Park** "after M. Dixon who opened the first school in this area", **Holmes Park** "after G.Holmes, a farmer who lived in that area");

в) за відношенням до інших об'єктів навколишнього світу (**North Beach Park** "because it is situated on North Beach Road", **Mt Pleasant Scenic Reserve** "because it covers the summit of Mount Pleasant");

Мотиви номінації цих об'єктів міста, як говорилося раніше, пов'язані з урахуванням причини та характерної особливості, що виявилася примітною в процесі надання імені об'єкту. Найхарактернішими, як показав проведений аналіз відібраного корпусу назв, виявилися наступні:

а) бажання новозеландців продемонструвати свою прихильність, близькість до Британії (в основному на початковому етапі колонізації, 19-те сторіччя), тому велика кількість назв була присвоєна паркам, садам, заповідникам в честь членів королівської родини, визначних політиків, місіонерів, дослідників, які прибули з Британії або були з нею тісно пов'язані (**Scott Statue Reserve** "after R.F.Scott, a British Royal Navy officer and explorer", **Victoria Park** "after Queen Victoria");

б) бажання новозеландців продемонструвати місце свого походження, пов'язане з Британією (**Hyde Park** "after Hyde Park in London", **Bradford Park**

”after Bradford in England”);

в) бажання новозеландців продемонструвати свою ідентичність, незалежність від Британії (друга половина 20 сторіччя та 21 століття): **Arthur Adhock Reserve** “after Arthur Adhock, a long serving councillor of New Zealand”, **Barnett Park** “ after the name of the director of parks and reserves in Christchurch“);

г) з метою ушанування місцевих землевласників ділянок, які передали свою власність, землю, місцевим органам влади під парки, сади тощо (**Rhodes Bush** “after H.Rhodes who gifted land for a park”, **Riccarton Bush** “ the bush was given to the community by the deans family”);

д) у честь садівників, ботаніків, власників домашніх садів, які потім були передані у користування громади тощо (**Creedon Reserve** “after Creedon family, a market gardener”, **Blighs Garden Reserve** “after its founder J.Blighs”);

д) у честь новозеландців, зайнятих у системі освіти, охорони здоров'я, органах місцевого урядування (**Brownlee Reserve** “after J. Brownlee and his wife, medical practitioner”, **Flay Park** “after professor H.Flax, the head of farm management at Lincoln College”).

Проаналізувавши принципи , причини та мотиви утворених дрімонімів, зупинимося на характерних способах номінації згаданих вище територіальних об'єктів. Типовими виявилися: а) синтаксичний спосіб, у результаті якого з'являються складні за структурою найменування, де ключовим, стержневим словом виступає лексична одиниця(номенклатурна назва типу garden, park, reserve, bush reserve, garden reserve, grove), а означенням -одно-, двох-, та трьох-компонентні лексичні утворення. Означення, як правило, виражені іменником або іменниками (King George Reserve), сполученням іменника та прикметника, числівника чи аббревіатури (Cambridge Green Reserve, ASB Football Park). У якості означення виступають слова як англійського (North Beach Park), так і маорійського походження (Ohinetaki Reserve); б) лексико- семантичний, в основі якого лежить метонімічний перенос (The Pines); в) лексико-семантичний спосіб у поєднанні з синтаксичним (Little Oaks).

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Василик О. Відапелятивні дримоніми історичної Уманщини // Вісник Львівського університету. Серія Філологічна. 2019. –Вип. 71. Ч. 2. С. 426-436.
2. Домаранський Н., Мільніча Є. Просторово-топонімічні особливості лісів Кіровоградської області України. – Режим доступу: <http://publications.lnu.edu.ua>
3. Лучик В. Про особливості номінації в топонімії України. – Режим доступу: <http://ekmair.ukma.edu.ua>
4. Питина С.А. Особенности американских географических названий (на материале американских национальных парков)// Вестник Челябинского госуниверситета, 2012. №6. Сер. Филология. С. 97-99.
5. Разумов Р.В. Об упорядочении ономастической терминологии в области урбанонимии. – Режим доступу: <http://https://cyberleninka.ru/article/n/ob-uporyadochenii-onomasticheskoy-terminologii-v-oblasti-urbanonimii>
6. A list of streets. Mode of access: <https://www.google.com/search?safe=strict&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk03Jyo51B8h0or0ZZyoFO7ooilQePQ:1591607536199&q=Names+of+Cafes,+Restaurants+and+Bars+in+Christchurch&npsic>.

## НІМЕЦЬКА МОВА У ТВОРЧІЙ БІОГРАФІЇ ІВАНА ФРАНКА

**Лопушанський Василь Михайлович**

кандидат психологічних наук, доцент,  
завідувач кафедри практики німецької мови Дрогобицького  
державного педагогічного університету імені Івана Франка,  
м. Дрогобич, Україна

**Кондратюк Вікторія Олександрівна,**

учениця 11 класу Дрогобицького ліцею  
м. Дрогобич, Україна

**Анотація.** У статті проаналізовано значення іноземних мов, передовсім німецької, у творчій біографії Івана Франка, охарактеризовано німецькомовні прозові, поетичні та епістолярні твори письменника, досліджено особливості його перекладацької діяльності, а також відзначено світову великість та геній Каменяра.

**Ключові слова:** Іван Франко, іноземні мови, німецька мова, проза, поезія, епістолярій, переклад.

Творчість і діяльність Івана Франка у сфері взаємин між німецькою та українською культурами розглядалися багатьма вченими, серед яких С. Возняк, М. Гнатюк, Р. Горак, Я. Грицак, І. Денисюк, М. Зимомря, Р. Зорівчак, Є. Регушевський, О. Сербенська, Б. Тихолоз та багато інших. Проблемі Іван Франко і німецька література особливу увагу приділили Б. Бендзар [1] та Л. Рудницький [9]. В. Ткачівський ще в 1993 році дослідив доступну йому тоді німецькомовну епістолярну спадщину Івана Франка [10]. В. Лопушанський дослідив взаємини І. Франка з відомими австрійським вченими, зокрема Р.Ф. Кайндлем [4], листування М. Габерландта з І. Франком [6] та листування Франка з Ватрославом Ягічем [5].

Деякі аспекти перекладацького та перекладознавчого доробку І. Франка досліджували Р. Зорівчак [3, с. 1010 – 1025], М. Москаленко [7, с. 181],

I. Теплий [3, с. 1025 – 1046].

Важливим підґрунтям нашого дослідження слугувала антологія німецькомовних творів Івана Франка, яку уклали А. Паславська, Т. Фогель, А. Волдан [15]. У вступі до цього видання автори возвеличують особистість письменника, називають його українським Прометеєм, Мойсеєм [15, с. 11 – 16], а відомий австрійський славіст А. Волдан стверджує, що «немає жодного українського і лише декілька європейських авторів, які були такими продуктивними як Іван Франко» [15, с. 17].

Іван Франко завжди знаходив час і можливість не тільки удосконалювати свої знання іноземних мов, набуті за роки навчання, але й освоювати нові, невідомі для нього мови. Крім рідної мови він досконало володів польською, німецькою, добре знав старослов'янську й церковнослов'янську, російську, латинську й грецьку (старогрецьку), міг розмовляти чеською і сербською, згодом на такому ж, розмовному, рівні опанував ще французьку, білоруську, єврейську, іспанську, болгарську, італійську. Останньою з опанованих ним чужих мов була англійська, що у той час швидко почала набирати авторитету як мова світової науки.

У Франка простежується аналітичне відчуття німецької мови. Якщо проаналізуємо деякі його праці, написані німецькою мовою, то побачимо, що він умів також творчо вживати цю мову, у нього було таке знання її нюансів і тонкощів, що йому міг би позаздрити не один німецький письменник.

Потреба у знанні англійської мови постала перед Франком гостро наприкінці ХІХ століття. Із ростом загальних і його особистих наукових інтересів І. Франко відчув необхідність вивчати й праці англо-американських дослідників – нерідко з оригінальних джерел, оскільки перекладів доступними йому мовами, особливо перекладів новіших досліджень, або не вистачало, або зовсім не було. І.Франко вивчав англійську мову ще й тому, щоб вести ділове й приватне листування з англомовними видавцями та письменниками. Хоч як багато матеріалу світової вартості постачали німецька, польська чи російська літератури, письменник у листі до Е.Ожешко весною 1886 р. зізнавався:

«Вбиває нас вплив німецької школи і... тіснота світогляду» [13, Т.49, с. 56].

У 1894 році, перебуваючи проїздом у Львові, Олександр Міклашевський залишив Франкові англomовну монографію М. Ковалевського «Modern customs and ancient laws of Russia» («Сучасні звичаї та давні закони Росії»). В серпні 1894 р. письменник говорить про цю книжку: «Я прочитав із неї дві глави – «Про староруські парламенти» і «Про кріпацтво та його знесення» – і бажав би перекласти їх для «Ж[иття] і сл[ова]» [13, Т.49, с. 504]. Можна вважати, що до 1895 року І.Франко вивчив англійську мову настільки, що здатний був не лише ознайомлюватись із текстами наукового характеру, але навіть перекладати їх.

І. Франко, бездоганно володіючи німецькою мовою, розумів, що ніхто краще не зможе поінформувати світ про злободенні проблеми свого народу, описати гірку правду його життя, зацікавити іноземного читача величчю його духовної культури, переконати в тому, що українцям властиві високі моральні та вольові якості.

Важливу роль у розвитку суспільної думки не тільки Галичини, а й усієї Австро-Угорщини відіграли одинадцять Франкових оповідань німецькою мовою, головною темою яких є доля народу, а в основі сюжетів – гострі соціальні конфлікти і факти з його життя. Більшість оповідань часто передруковувалися німецькою та австрійською періодикою, а також перекладалися іншими мовами.

Одним з перших блискучих зразків суспільно-політичної сатири Франка був написаний зі слів селянина А. Грицуняка твір під заголовком «Das Recht des Schweines. Eine politische Erzählung aus Galizien», вперше опублікований в журналі «Die Zeit» за 1896 р. Про популярність твору І.Франко у газеті «Свобода» (1900) писав: «Можна сказати сміливо, що ще ніякий руський твір в такім короткім часі не облетів такого широкого світу, як Грицунякове оповідання, не здобув такого розголосу і такої прихильності для руського селянина і співчуття до його недолі. Жадна вічова промова, хоч би яка остра та мудра, не пошкодила стілько ворогам нашої селянської долі, як ота Грицунякова повістка» [13, Т.49, с. 476].



Викривальною політичною сатирою є і оповідання під назвою «Der stramme Bezirkshauptmann. Ein Lebensbild aus Galizien» («Острий-преострий староста. Картини з життя Галичини»). Твір вперше публікувався в журналі «Die Zeit» за 1897 р. Поєднання двох слів одного кореня «острий-преострий» в самому заголовку звучить краще, ніж по-німецьки тому, що друге слово, підсилене префіксом «пре» збільшує експресію і по-своєму розкриває суть образу повітового старости [2, с. 66–73].

Оповіданням «Die Geschichte einer Konfiskation. Ein galizisches Lebensbild» Франко викривав у очах широкого кола німецьких читачів тупість вищої цісарської адміністрації в Галичині.

Оповідання «Die galizische Schöpfungsgeschichte. Ein politisches Märchen aus Galizien» було написане з нагоди антиалкогольного з'їзду у Відні 1901 року. В ньому висміяно один із залишків кріпосництва в Галичині – пропінацію (виключне право поміщиків продавати горілку). Гостро полемічні за тематикою також німецькі оповідання І. Франка «Ein Dorn im Füsse. Eine Erzählung aus dem Huzulenleben» та «Thomas mit dem Herzen und Thomas ohne Herz» .

Є у І. Франка чотири оповідання німецькою мовою, що з'явилися уже після написання українських варіантів. Серед них найбільший за обсягом твір «Zum Licht. Erzählung eines Arrestanten». Тема зубожіння трудящих, голоду, цілковитої сваволі чужої народіві влади, сцена вбивства безневинної дитини знайшли своє відображення також у незакінченому вірші «Був вечір, ми в казні вже спати лягли...» (вересень 1889 р.).

У соціально-психологічному оповіданні «Mein Verbrechen» розповідь ведеться від першої особи, а обрамленням твору служить авторська сентенція – своєрідний стилістичний зачин: «Ich ertrag 'es nicht! Kann es nicht mehr ertragen! Ich muss beichten. Muss ein öffentliches Bekenntnis meiner Sünde ablegen» – «Ні, не видержу! Не можу довше видержати! Мушу прилюдно признаватися до гріха...». Таким стилістичним порядком слів і вставкою «ich muss beichten» («я мушу сповідатися») письменник, безперечно, у порівнянні з українським текстом досягає сильнішого ефекту.

У 1900 році І. Франко опублікував спочатку українською, а потім і німецькою мовою оповідання «Der Räuber und der Geistliche». Німецький варіант твору було надруковано у журналі «Die Zeit». Одразу ж його передрукувала віденська «Arbeiter-Zeitung».

Оповідання «Der Schafhirt» допомагало іноземному читачеві в пізнанні страхітливого життя безземельних галицьких селян. Образ вівчаря-ріпника постав перед німецьким читачем як живий у своїй величній художній простоті.

Мовностилістичний аналіз прозових творів І.Франка німецькою мовою показує, що блискуча майстерність автора – це наслідок його широкої обізнаності в багатствах мови Гете, Шіллера, Гейне, свідчення зрілості його художнього слова. На думку Е. Райснера, «І.Франко пише по-німецьки із світлою думкою і художнім смаком», а Г.Витженс підкреслює, що Каменяр «володіє цілком вільно німецькою мовою» [2, с. 66–73].

Професор Берлінського університету ім. Гумбольдта Е. Райснер, відомий німецький україніст, має цілковиту рацію, коли пише, що І. Франко своїми творами німецькою мовою відіграв «видатну роль як духовний посередник між слов'янами і німцями» [8, с. 602].

Ще гімназистом Франко-поет писав у віршованій формі завдання з польської та німецької мов, а в шостому класі гімназії, на пораду вчителя німецької мови Роберта Рішки, створив по-німецьки віршований фрагмент драми «Ромул і Рем». В архіві письменника є дві невеликі поезії німецькою мовою: «An jenes Weib, von dem ich viel einst dachte» і «Der heilige Pachomius».

Поезію «Der heilige Pachomius» («Святий Пахомій») І. Франко написав у 1903 р. Вона складається із семи строф по чотири рядки і є прикладом додержання Франком загальних вимог, характерних саме для німецької фоніки.

В основі поезії – боротьба святого Пахомія з чортами. Твір написаний ямбом з перехресним римуванням.

Все своє життя поет виявляв інтерес до життя і творчості всіх народів у різні епохи їх історії, в тому числі не минав апокрифів, легенд, стародавніх притч, які були для нього невичерпним джерелом творчої наснаги.

Запозичуючи теми й сюжети з літератур інших народів, він часто переносить їх на українську ниву, своєрідно обробляє та трактує їх. Так, на основі староруської прозової «Притчі про гадюку в домі», І. Франко написав прозою і віршем «Притчу про захланність» українською мовою. Згодом ще двічі він повертався до цієї теми, щоб познайомити з нею німецького читача. Німецькі редакції притчі «Die Parabel von der Habsucht» є також певним літературним надбанням. Жива мова, драматизм розповіді, багатство художнього домислу, гірка іронія забезпечують популярність твору і серед німецького читача. Тут бачимо низку поетичних символів і алегорій, а фабулу поет дає оповіддю. Ця притча до кінця пройнята правдою життя.

М. Шалата вважає, що головне реноме Франка – це його поезія. Наш видатний державно-політичний діяч С. Петлюра в 1913 році написав працю «Іван Франко – поет національної честі, в якій дуже влучно схарактеризував історичну заслугу Франка: « Поет формував «совість» народу, поет з «рабів» творив «народ» [12, Т.1, с.15]. Звичайно, тут мова йде про його україномовну поезію, а також про переклади німецькою мовою. У 1915 році український священник, літератор і педагог Й. Застирець підняв клопотання перед Шведською Королівською академією в Стокгольмі про присудження Франкові Нобелівської премії. Потрібна була лише якась маленька підтримка української держави або ж університетів. Якби така підтримка була, то Франко отримав би Нобелівську премію за свою поезію. У 1916 році поет помер (посмертно ця премія не присуджується).

Окремого дослідження заслуговує епістолярна спадщина Івана Франка. Вона налічує понад шість тисяч листів, з яких збереглося лише близько дев'ятсот. Листи Каменяра свідчать про його благотворний вплив на багатьох українських письменників і поетів, для яких він був учителем не тільки в галузі літератури, а й у галузі політики, філософії, етики.

Листи, написані німецькою мовою, можна поділити на дві групи: особисті й ділові. З великого масиву хочемо виділити лише листи до Ольги Рошкевич – його найбільшого в житті кохання і до відомих австрійських вчених В. Ягіча,

М. Габерландта, Р.Ф. Кайндля. Перечитуючи листи Франка до О. Рошкевич, можна сміливо ствердити, що вони мають незаперечну літературну вартість. Тут пише закохана молода людина, що нагадує Вертера Й.В. Гете, розкриваючи свою душу перед коханою дівчиною. Вони виявляють більше емоційної динаміки та екзистенціального трагізму, ніж листи до Ольги Рошкевич, писані українською мовою.

Офіційні ділові листи свідчать про його вміння володіти класичним стилем. У цих листах, на відміну від тих, що написані до коханої дівчини, знаходимо стислість вислову, дисципліну та елегантність мови. Вона тут цілком інша: більш суха, однак не канцелярська («sachlich», як кажуть німці), вона не позбавлена літературної вартості, прикрашена різними мистецькими засобами.

Іван Франко надавав великого значення перекладацькій справі. Він вважав, що тільки те, що здобудемо власною працею, буде справді нашим надбанням і тільки те, що з чужого культурного надбання присвоїмо собі також нашою працею, стане нашим добром.

Перекладаючи твори, в яких порушені певні соціальні проблеми, Франко здебільшого загострює вираження соціальних моментів й інколи, вносячи елемент гіперболізму, надає перекладові певної різкості та яскравого іронічного забарвлення. В стилі такого перекладу відчувається динаміка і пластичність мови, підсиленої «драматичним нервом» [9, с. 200] та забарвленої елементами різкості й раптовості, що іноді суперечить мові оригіналу. Але всі переклади Франка виявляють розуміння суті оригіналу та намагання передати її українською мовою.

Франко здебільшого правильно і вдало передавав ті німецькі твори, які захоплювали його своєю поетичною красою. Він створив цілу низку «майстерверків» («Nathan der Weise», «Faust» II; вірші Ф. Шіллера та ін.) у галузі перекладознавства. Ці переклади, як зазначає Л. Рудницький, в деяких випадках справді конгеніальні й виявляють його глибоке розуміння психології персонажів творів («Der arme Heinrich», «Das Meretlein») та ідейного задуму їх

авторів [9, с. 201].

Чи не найціннішою збіркою Франкових перекладів із чужоземних літератур є його книжечка «Найстарші пам'ятки німецької поезії IX– XI ст. Тексти, переклади й пояснення д-ра Івана Франка»(1913 р.). У цій праці Франко описує початки міграції німецьких племен, їхню боротьбу з римлянами і дає короткий хронологічний нарис розвитку німецької літератури старої доби разом із своїми інтерпретаціями та коментарями. Крім того, подає у перекладі чотири найстарші пам'ятки німецької літератури, а саме: «Merseburger Zaubersprüche»; «Das Hildebrandslied» і поему «Muspilli». З перекладами останніх трьох Франко подав також давньоверхньонімецький текст оригіналу і свій дослівний підрядковий переклад на сучасну німецьку мову.

Своїми перекладами Іван Франко вперше познайомив світову культурну громадськість і пересічного німецького читача з багатством українського пісенного фольклору і глибинною народністю творчості Т. Шевченка.

На завершення додамо кілька думок про світову великість та геній Івана Франка. Відразу наведемо цитату Є. Маланюка, на яку покликається Б. Тихолоз у своїй статті «Іван Франко – doctor universalis»: «Свідомо чи несвідомо, з власного пересвідчення чи з чужого голосу, але кожен, почувши ім'я Франка, сказати б, здіймає шапку.... Тут діє якийсь «інстинкт величі» [цит. за 11, с. 3].

Олег Баган у вступній статті до третього тому тритомника творів Франка стверджує, що «в українській інтелектуальній, культурній та політичній історії другої половини XIX – початку XX ст. Іван Франко створив цілу епоху – цей факт настільки очевидний, настільки інтригуючий для нас, мірою того, як глибоко ми усвідомлюємо значущість періоду формування модерної української нації, в якій жив і творив великий письменник і мислитель» [12, Т. 3, с. 5]. Офіційний доктор філософії, доктор російської словесності Харківського університету, почесний доктор Віденського, Празького, Варшавського і Софійського університетів, один із «найвідоміших славістів сучасності» (за словами академіка О. О. Шахматова), І. Франко зробив для української науки стільки, чим не кожен сучасний академічний інститут може

нині похвалитись. Б. Тихолоз зазначає, що Іван Франко – це «рідкісний у світовому контексті й унікальний – в українській історії приклад універсального генія – всебічно обдарованої й гармонійно розвинутої творчої особистості, що реалізувала власний потенціал не в одній, а одразу в багатьох галузях культури [11, с. 4].

Знання багатьох іноземних мов, вільне володіння німецькою мовою, якою Франко писав поезію, прозу, з якої перекладав і на яку перекладав, сприяло його світовій великості та геніальності, підняло його на рівень співця свободи, невтомного Каменяра, вічного революціонера, поета, в якого «вогонь в одежі слова», українського Мойсея і Пророка.

Перспектива дослідження полягає в укладенні словника німецької мови Івана Франка та порівнянні його з уже відомими словниками класиків німецької літератури.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бендзар Б. П. Оповідання І. Франка німецькою мовою. Радянська література. 1971. № 12. С. 66–73.
2. Грицак Я. Пророк у своїй вітчизні. Франко та його спільнота. Київ: Критика, 2006. 632 с.
3. Іван Франко: дух, наука, думка, воля: Матеріали Міжнародного наукового конгресу, присвяченого 150-річчю від дня народження Івана Франка (Львів, 27 вересня – 1 жовтня 2006 р.). Львів: Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2008. Т. 1. 1160 с.
4. Лопушанський В.М. Взаємини Івана Франка з Раймундом Фрідріхом Кайндлем. Tasks and problems of science and practice. Berlin, Germany, 2021. Pp. 205–207.
5. Лопушанський В.М. Листування Івана Франка з Ватрославом Ягічем. Moderni Vymoženosti Vedy. Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції (Прага, 27 січня – 05 лютого 2014 р.). С. 60–63.
6. Лопушанський В.М. Проблематика листування Міхаеля Габерландта з

Іваном Франком. *Science and education: problems, prospects and innovations*. CPN Publishing Group, Kyoto, Japan. 2021. Pp. 423–432.

7. Москаленко М. Нариси з історії українського перекладу. *Всесвіт*. 2006. № 5 – 6.

8. Рецензія Е. Райснера на берлінське видання творів І.Франка німецькою мовою. *Zeitschrift für Slawistik*. 1965. Bd. X. S.602.

9. Рудницький Л. Іван Франко і німецька література. 2-ге видання. Львів, 2002. 235 с.

10. Ткачівський В. Німецькомовна епістолярна спадщина Івана Франка та її домінантні риси. Другий міжнародний конгрес українців. Літературознавство. Львів, 1993. С. 313–320.

11. Франко І.Я. Вибрані твори: У 3-х т / Ред. кол.: В. Скотний, С. Андрусів та ін. Дрогобич: Коло, 2005. Т.1.: Поезії. Поєми / Упор. та ред. М. Шалата. 2005. 824 с.; Т.2.: Проза, драматургія. / Упор. та ред. З. Гузар. 2005. 712 с.; Т.3.: Літературознавство. Публіцистика / Упор. та ред. О.Баган. 2005. 690 с.

12. Франко І.Я. Зібрання творів: У 50-ти томах. Київ, 1986.

13. Франкознавчі студії – Випуск п'ятий / Є. Пшеничний (голов. ред.), Л. Винар та ін. Дрогобич: Коло, 2002. Вип. 2. 658 с.

14. Шалата О. Англійська мова у житті І. Франка. Дрогобиччина – земля Івана Франка. Т. IV. Дрогобич, 1997. С. 235–238.

15. *Antologie deutschsprachiger Werke von Ivan Franko* / Herausgeber Alla Paslawska, Tobias Vogel, Alois Woldan. Lwiw VNTL: Klasyka, 2016. 300 S.

**УНІВЕРСАЛЬНІ СЕНСИ ЖИТТЄВОГО КОЛА ЛЮДИНИ У  
СЕМАНТИЧНІЙ МАКРОСТРУКТУРІ ФОЛЬКЛОРНОГО ТЕКСТУ**

**Павлова Алла Казимирівна,**

к. філол. н.

доцент

докторантка кафедри фольклористики

ННІ філології

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

**Анотація:** Публікація присвячена особливостям концептуальних полів у семантичній макроструктурі текстів необрядової ліро-епічної поезії. Зокрема, проаналізовано аспекти вербальної репрезентації концептів ВІРА та КРАСА. Констатовано, що концептуальне поле у фольклорному тексті вирізняється множинністю когнітивних структур, представлених різними номінативами та асоціативами.

**Ключові слова:** семантична макроструктура, фольклорний текст, інтралінгвістичні чинники, концепт, концептуальне поле, дума, співанка.

У семантичній макроструктурі фольклорного тексту актуалізуються аксіологічні константи соціуму, уявлення про світ та людину, досвідні компоненти людського існування. У структуруванні концептуального поля можна виокремлювати екстралінгвістичні та інтралінгвістичні чинники. Вербалізація концептів у фольклорному тексті оприявнює не лише онтологічні, але й гносеологічні ознаки концептуального поля як багаторівневої ментальної системи.

Зокрема, концептуальне поле дилеми людина – світ представлено ядерними конструктами – концептами ЛЮДИНА, СВІТ, а також центрально структурованим концептом БОГ. Асоціативно пов'язаним із концептом БОГ у ліро-епічному фольклорі є дискурсотворчий концепт ВІРА, який має складну



лексико-семантичну структуру. До концепту ВІРА на семантичному рівні долучаються також і концепти ЖИТТЯ, СМЕРТЬ, ЛИХО, СУМ, РАДІСТЬ, що є результатом духовного осягнення Я – в бутті. Наприклад, у тюремних ліро-епічних піснях концепт ЛИХО має широку лексико-семантичну репрезентацію. Лінгвофольклористи у самому фольклорному сегменті виокремлюють низку конструктів, змодельованих за принципом антиномій: родовидову номінацію, пряме та символічне значення, конкретне та символічне значення тощо [1].

Важливим елементом моделювання семантичного простору є базовий лексичний компонент «чорний», що також є традиційним в українському фольклорі, асоціативно співвіднесеним із усім негативним та неприйнятним у людському житті: *чорні очі, чорна доля, чорні думи, чорні сни, чорні люди, чорно говорять, чорнов звать, чорний крук, чорна хмаронька, чорна нічка* [2, с. 466].

На основі аналізу фольклорного тесту можна визначити особливості складових концептуального поля. Концепти ЛЮДИНА та СВІТ представлені номінативами та асоціативно спорідненими лексемами, які оприявнюються у фольклорній свідомості та допомагають змодельувати цілісну картину буття. Під асоціативом лінгвісти розуміють смисловий корелят слова-стимулу як важливого сегмента певного тексту, що співвідноситься у свідомості реципієнта з усім текстовим простором, корелюється з предметним світом та свідомістю. Таким чином, увесь текст твору можна розглядати як багаторівневу систему асоціативів, яку моделюють асоціативні поля лексем – семантичних центрів, важливих у процесах пізнання світу [3].

Асоціативні репрезентатори поглиблюють розкриття важливих сутностей складної взаємодії особистості з певним соціумом та всім Універсумом. Текстовий континуум фольклорного твору вирізняється ієрархічною структурою асоціативних полів, які сприяють реалізації естетичної, пізнавальної, психологічної функцій.

Через вербалізацію концепту РАДІСТЬ оприявнюються як психологічні внутрішні параметри образів-персонажів (радість як стан душі), так і зовнішні

чинники (усе, що приносить радість). Цей концепт вирізняється з-посеред інших завдяки гносеологічному спрямуванню на реалізацію сенсу власного буття як позитивно суцього, гармонійного.

Наприклад, у думі «Атаман Матяш старий» підкреслено піднесений настрій козаків, які завдяки мудрому ватажку Матяшу були звільнені з полону та поверталися на Січ Запорозьку. Тут радість виявляється через подання соціальної події, власне, на емпіричному рівні: через роздуми, почуття, переживання. Концепт РАДІСТЬ представлений текстово-змістовими асоціативами, роль яких у фольклорному тексті виконують різні дієслівні форми:

Чотири тисячі безбожних бусурманів *побіждали*,  
Сrebro і злото турецькеє од них *забирали*,  
До города Січі швиденько *поспішали*,  
В городі Січі *безпечно себе мали*,  
Серебро і золото турецькеє между собою *розділяли*,  
За отамана Матяша Господа Бога *прохали* [4, с. 822].

Лексико-семантичне поле «радість» розкривається в сучасних співанках віншувального змісту. Автор-виконавець пісні бажає всім радості в прийдешньому році:

Тепер, любі верховинці  
З гуцульського краю,  
Відсветкуйте усі света  
В *радости* – бажаю [5, с. 216].

Навколо семантичного центру «радість» структуруються інші компоненти-асоціативи: усім – «здоров'я багато»; солдатам – «мирно вернуться»; заробітчанами – «добре заробити»; жінкам – «легких род»; тим, хто вдома – «в коліднички файно відходити» [5, с. 216].

До концептуального поля людина – світ можна віднести також концепт КРАСА, що виявляється на рівні чуттєвого пізнання світу. Наприклад, у тесті співанки-хроніки «Про полонину» завдяки вербальним репрезентаторам

розкривається високий рівень естетичного світовідчуття українського етносу. Життєве середовище представлено низкою номінативів: птахи – *орел, готур, пугач*; дерева – *кедра, явір*; тварини – овечки, вівці, худібка; люди – *вівчарики з бовчарями* [6, с. 329].

Концепція краси розкривається не лише на фізичному, але й на метафізичному рівнях. Елементи природного середовища подано персоніфіковано: Межи Сиглув *страшний* Жереп та й Гадя *погана*; Єк вівчарі на полудне вівці навертають, / То, здається, усі верхи тогди *си кивають* [6, с. 329].

Концепт КРАСА вербалізується низкою дієслів, які виконують роль асоціативів-стимулів. Нанизування лексико-семантичних полів сприяє відтворенню цілісної акустико-колеристичної панорами гуцульського краю:

Так єк зачне коло стаї ватаг *трембітати*,

То не мож си наслухати та й *налюбувати*.

Всьо *гуляє*, всьо *співає*, всьо си *набуває* –

Отаку-то полонинка свою красу *має* [6, с. 329].

Інтертекстуальний аналіз виявляє, що концепт РАДІСТЬ широко представлений також і в обрядовій поезії, зокрема в колядках та щедрівках:

Господареньку, господиноньку,

Встань горі! Люба ти *радість* надворі! [7, с. 33–34].

Концептуальна структура представлена множинністю лексичних компонентів: «коровки та потелили»; «бичечки половенькії»; «коники вороненькії»; «овечки та покотили»; «баранці лаїстенькії» (чорні); «пчілки та пороїли» [7, с. 33–34].

Аналіз особливостей вербалізації концептуального поля людина – світ дозволяє простежити магістральні характеристики художньої макросфери фольклорного тексту. Це поле включає змістово співвіднесені поля різних концептів, об'єктивуючи не лише емпіричну, а й психологічну сфери. Структурні компоненти аналізованого концептуального поля значною мірою віддзеркалюють уявлення етносу про благо, сенс життя, свободу, щастя тощо.

Через лексико-семантичну репрезентацію концептуального поля тексти ліро-епічного фольклору постають як своєрідні комунікативні форми, які оприявнюють не лише систему ідеалів, принципів та установок етносу, але й, окрім реального, орієнтують на творення бажаного, гармонійного.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Никитина С. Е. Лингвистика фольклорного социума. *Язык о языке*: сб. ст. Москва, 2000. С. 558–596.
2. Бойківські народні пісні / записи та впорядкування В. Сокола. Львів, 2021. Т. 2. 592 с.
3. Болотнова Н. С. Основные понятия и категории коммуникативной стилистики текста. *Речевое общение (Теоретические и прикладные аспекты речевого общения)*. 2002. Вып. 4 (12). С. 49–59. URL: <http://libraru.krasu.rubtbarticles00701>
4. Українські народні думи: у 5 т. / упоряд.: М. К. Дмитренко та інші. Київ: ІМФЕ НАН України, 2009. Т. 1. Думи раннього козацького періоду. 856 с.
5. Кумлик Р. П. Гуцульські співанки / упоряд. В. Нагірняк; ред. Л. Звенигородська. Чернівці: Друк Арт, 2015. 215 с.
6. Співанки-хроніки. Новини / упоряд.: О. І. Дей (тексти), С. Й. Грица (мелодії). Київ: Наукова думка, 1972. 560 с.
7. Народні пісні в записах Івана Вагилевича / упоряд., вступ. ст. і прим. М. Й. Шалати. Київ : Муз. Україна, 1983. 158 с.

**КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ ПОНЯТЬ «ПРАЦЬОВИТІСТЬ» І «ЛІНОЦІ» В  
УКРАЇНСЬКОМУ ФРАЗЕОЛОГІЧНОМУ ПРОСТОРИ**

**Павлушенко Ольга Андріївна,**  
к. філол. наук, доцент,  
доцент кафедри української мови

**Мерещук Марина Віталіївна**  
студентка  
Вінницький державний педагогічний  
університет ім. Михайла Коцюбинського  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** у статті викладено результати дослідження вербалізації концептів «працьовитість» і «лінощі» засобами української фразеології. Визначено домінуючі для національного менталітету українців оцінки, ставлення до праці й працьовитості та до її антиподу – лінощів. Проаналізовано особливості вираження основних смислових компонентів змістового наповнення виокремлених мовомисленнєвих конструктів у традиційних для української лінгвокультури фраземах і фразеологічних виразах.

**Ключові слова:** фразелогізм, концепт, вербальна експлікація, працьовитість, лінощі.

Людина сприймає та аналізує навколишній світ уважно, послідовно й раціонально. Однак розуміння дійсності не обмежується логічними законами і правилами, а часто відбувається на рівні почуттів, вражень та емоцій. Тому вербальні знаки, що створюють мовну картину світу, неоднозначні – номінації можуть містити семи, що прямо співвідносяться з денотатами, або ж образні, іноді навіть нелогічні, що віддзеркалюють оцінку позначуваного чи суб'єктивне ставлення мовця до цього факту об'єктивної дійсності.

Увагу мовознавців повсякчас привертала пізнавальна й емотивна функції мови. У цьому аспекті все більшої актуальності набувають дослідження

особливостей фразеологічної номінації, внаслідок якої певний фрагмент дійсності чи окрема ситуація, крім основної назви, має ще й образне фразеологічне найменування.

Слова у межах одного фразеологізму не поєднуються на основі їх прямих значень. Лексичні одиниці як компоненти фразеологізмів набувають фразеологічно зв'язаних значень, які є різновидом конотації. Саме образна внутрішня форма виступає засобом перетворення вільного словосполучення у фразеологічну одиницю.

Питання природи фразем та фразеологічних виразів, їх семантика та структура, особливості їх формування й функціонування, зокрема як вербальних засобів вираження концептів, не втрачають актуальності для дослідників мови. Їх цікавить, як концептуальне значення може розкритися за допомогою фразеологізмів, які концептуальні ознаки денотата знаходять втілення у фразеологічних одиницях .

У сучасному вітчизняному мовознавстві є цікаві розвідки, присвячені концептуалізації понять «працьовитість» та «лінощі» в українському фразеологічному просторі. Ми поставили за мету об'єднати ці знання й доповнити їх власними спостереженнями за особливостями вербальної експлікації цих, поза всяким сумнівом, епіцентричних для національної лінгвокультури морально-етичних максим. Цим і пояснюється актуальність нашого дослідження.

До останньої чверті минулого століття в працях українських лінгвістів концепт як термін не розглядався. Саме 80-ті рр. ХХ століття надали йому поширення у зв'язку з активним розвитком когнітивного напрямку у вітчизняному мовознавстві, що було вмотивоване активним зацікавленням науковцями мовомисленням етноспільноти й окремої особистості. Актуальність цих досліджень засвідчують праці українських дослідників мови: В. Жайворонка, О. Селіванової, М. Скаб, В. Кононенка, А. Приходька, І. Серебрянської, Н. Іваненко, І. Голубовської, Г. Радзівської, В. Калько, П. Мацьківа, Н. Таценко, Н. Плотнікової, Н. Скрипник, О. Хомік, О. Дубчак,

Т. Рудюк, В. Старко, О. Павлушенко та ін.

У працях вітчизняних лінгвістів знаходимо розмаїтий спектр дефініцій концепту. У розумінні Н. Таценко концепт – це “узагальнений, абстрагований відбиток, опосередкований розумовою діяльністю» [1, с.107]; В. Жайворонок пропонує трактувати *концепт* як форму поняття та його ідею, втілену в словесних образах, буття [2, с.53]; В. Кононенко має власне визначення, згідно з яким реалізацією концепту є поняття, образ чи слово в його внутрішній формі [3, с. 112]. Обґрунтовуючи свою позицію, Н. Іваненко покликається на провідних вітчизняних та закордонних лінгвокогнітологів і розглядає концепт “як одиницю колективного досвіду та свідомості, що має мовне вираження і позначена етнокультурними особливостями. Це уривок дійсності, відображений у мовній свідомості окремого народу” [4, с.18]. За визначенням О. Селіванової, «концепти – інформаційні структури свідомості, різноабстрактні за способами формування та представлення знань про певні об'єкти та явища» [5, с. 404]

Ми розуміємо **концепт** насамперед як конструктивний елемент мовної та концептуальної картин світу, як результат відображення в мові знань багатьох поколінь етноспільноти про окремі фрагменти об'єктивної дійсності, який у свою чергу впливає на спосіб мислення окремої особи та її поведінку в соціумі.

Основною формою вираження концепту є слово. Однак змістове наповнення концепту не можливо вичерпно експлікувати лише однією лексичною одиницею. Слово своїм значенням об'єктивує лише часткові, важливі для інформації чи повідомлення концептуальні ознаки, висловлення яких є у задумі мовця. Мовні засоби, якими може виражатися концепт різноманітні, це лексеми, вільні словосполучення, речення, тексти і сукупності текстів і, звичайно, фразеологізми.

Фразеологізми – це особливі мовні формули, що відображають менталітет народу та його світоглядні традиції. Українська мова береже створений творчим генієм багатьох поколінь величезний масив фразеологізмів, які слугують втіленням народної філософії, морально-етичних принципів, регламентацій міжособистісних та суспільних відносин, естетичних стандартів.

Ці усталені вирази засуджують негативні риси характеру і звеличують позитивні, виховуючи почуття працелюбності, дух справедливості, чуйності, снаги, національної гідності. Люди з такими рисами характеру завжди вважалися взірцями моральних ідеалів. У свідомості українців сміливість, мужність, самопожертва і працелюбність завжди домінували серед усіх інших людських якостей. Цей атрибут української душі відображений у багатьох стійких сполученнях і виразах, які становлять фразеологічну підсистему національної мови.

Сучасні дослідження фразеології прямують до розуміння когнітивного й лінгвокультурного розуміння концепту як одиниці мовомислення. Концепт є не лише оперативною одиницею свідомості, а й виражає конотації, носіями якої є фраземи й фразеологічні вирази. Вивчення фразеологізмів виявляє тісний взаємозв'язок етнокультури й мови, у якому фразеологія є одним із цінних джерел відображення національної інтелектуальної спадщини народу.

Значним за обсягом сектором семантичного поля на позначення сумлінного ставлення людини до праці і навпаки бездіяльності людини, що є одним із основних понять української фразеології, виступають фразеологізми, що експлікують концептуальну опозицію «працьовитість» й «лінощі».

Якщо розглядати концептуалізацію поняття праця засобами фразеологічних одиниць, то помічаємо, що у світоглядних традиціях українців домінує повага до праці, до роботи, яка облагороджує особистість, надає її життю сенс, бажання рухатися і розвиватися, праця робить людину стійкою до всіляких випробувань. Народна мораль завжди цінувала і поважала працю, засуджувала неробство та бездіяльність. Тому з уст народу виголошувалися фразеологізми, які досі перебувають в українців в активному вжитку: *Добра робота – майстрові шана; Слова без діла – все одно, що гітара без струн; трудитися (працювати) не покладаючи рук; комар носа не підточить.*

Проте в концептуалізації праці не обминає колективна свідомість українців і негативної ознаки, яку несе в собі виснажлива праця, що руйнує здоров'я людини: *ламати хребта; рвати жили; рвати руки; рвати силу;*



*надривати пуна, напинати пуна; проливати кривавий піт; (довго) мозолити руки (ручки); набивати мозолі.*

Розмаїте оцінно - семантичне поле лексики та фразеології із значенням 'лінощі', а також протиставлення роботи й неробства свідчить про визнання українцями ледарства як антисоціальної практики: *байдики бити; дармувати; паніти; бленькати; вандрувати; пужнячити; тигатиси; сидіти сиднем; валяти дурня; решетом у воді зірки ловити; ганяти вітер по полі; без праці нема життя й собаці; де працюють, там густо, а де гайнують, там пусто; маленька праця краще за велике безділля; праця чоловіка годує, а лінь марнує; де щира праця, там густо, а де лінь, там пусто.*

Робота в багатьох українських фразеологізмах розглядається крізь призму збагачення (*хто змолоду працює, той на старість панує; праця робить богача; чесно робити – весь вік багатіти; хто робить, той голий не ходить; хто працює – не бідує; звикай до діла змолоду, не будеш знати на старість голоду*).

Проте не завжди праця в українській картині світу дорівнювала збагаченню чи достатку. Паремії засвідчують чітке протиставлення роботи в житті бідних людей та багатіїв. Перші змушені нескінченно працювати, не отримуючи за свою роботу достойної винагороди, а другі паразитують на праці інших людей: *бідний робить – багатому родить*.

Складні економічні, соціальні, політичні умови в різні періоди суспільного життя українців, неможливість своєю сумлінною працею забезпечити належний рівень добробуту свого й своєї родини нерідко призводили до того, що ставлення до роботи як життєво важливої умови існування набувало негативних конотацій: *ридитати; пріти; пиньгарити; гнути спину; лити піт тощо*. Важка робота часто асоціюється із фізичними перевантаженнями, виснаженням, каліцтвом, надриванням, розриванням: *надриватися; увихатися; ламати хребта; рвати жили; рвати руки; рвати силу; надривати пуна, напинати пуна*. Іншим важливим фактором, що виражається метонімічно: *пріти; потіти; мозолитися; заливатися потом; зрошувати потом землю; точити піт; аж піт очі заливає; потом поливати;*

*проливати кривавий піт; лити солоний піт.*

Непосильність роботи в українських фразеологізмах знаходить не тільки квалітативну характеристику, а й квантитативну: *за трьох працювати; робити у три поти; проливати сьомий піт; працювати до сьомого поту.* Про надмірну кількість роботи українці кажуть метафорично – *роботи не початий край (гибель, сила-силенна, до гибелі, сила, повна торба, хмара, тьма, тьма-тьмуца, тьма-тьменна, море); працювати допізна; роботи, хоч лопатою вигрібай; роботи, хоч залийся; вище даху; вище вух; страх скільки, що собак нерізаних; дівати нікуди; аж кишить, кінця-краю не видно, кури не клюють; хоч греблю гати (без ліку; по вуха; рахунки немає; непочатий кут; пристрасть скільки; не злічити; через край; подіти нікуди; несть числа; числа немає; жах скільки).*

Слово «ярмо», часто вживається в українських фразеологізмах на позначення смиренності й покірності людини важким умовам життя, а також рабського характеру праці, що позбавляє людину і сил, і радощів від життя: *накладати ярмо на шию; надівати ярмо на карк; накидати на себе ярмо; у ярмі ходити; тягти ярмо.*

Незважаючи на це, українці, зазвичай, дивилися і дивляться на працю як на основне і потужне джерело свого матеріального благополуччя та успіху: *«Щоб лиха не знати, треба своїм плугом на своїй ниві орати», «Бджола мала, а й та працює», «Хто хоче їсти – мусить з печі злізти».*

Важливість і цінність праці відображається також через метонімічні образи птахів, комах, тварин, семантика яких інформує про позитивну оцінку соціумом працьовитості, вправності та спритності у виконанні роботи. В українських фразеологізмах трапляються зооніми на позначення ставлення людини до праці, а також вербалізації різних якостей людини, необхідних для продуктивної трудової діяльності. Працьовиту людину символізує бджола: *бджола мала, а й та працює; як (Божа) бджола.* Також метонімічне використання назви цієї комахи може характеризувати спритність, швидкість виконання людиною роботи. Працьовита людина також асоціюється з мурахою:

*працювати, як мураха*. Поширеним в українській фразеології є порівняння людини з білкою – *крутитися як білка в колесі*.

Легкість і швидкість птахів у польоті роблять їх мірилом легкості виконання людиною роботи: *як пташка* – ‘швидко і легко’. Також прудке пересування вовка у процесі полювання дозволяє осмислити цей образ як сферу-джерело метафори для характеристики швидкості виконання роботи, як засобу здобути достатньо коштів для достойного життя: *вовка ноги годують*. Фразеологізм «*стріляний горобець*» позначає досвід людини як працівника. Натомість повільність у виконанні роботи асоціюється з черепахою або равликом «*повільний як черепаха (равлик)*».

Зооніми як компоненти фразеологічних сполучень слугують не тільки на позначення людини як сумлінного трудівника, але й ледаря, неробу. Назви окремих тварин, птахів, комах стали джерелом для вираження конотацій зневаги, іронії, висміювання бездіяльності людини, пустої трати часу: *ворон (галки, галок і т. ін.) лічити; ганяти бліх (собак); давати горобцям дулі; ловити мух*.

В українському фонді фразеологізмів є чимало таких, що характеризують трудовий процес, який вимагає від людини не тільки фізичних, а й інтелектуальних сил. *Прокладати першу борозну* – фразеологізм із праці хліборобів, що означає рухатися, просуватися вперед, долаючи та усуваючи певні перешкоди на своєму шляху, очищаючи, звільняючи шлях від когось чи від чогось для інших людей, полегшувати чи уможливлювати для них роботу. Фразеологізм *розплутувати вузол* відображає інтелектуальну працю людини, спрямовану на подолання різноманітних складностей. Синонімічним є фразеологізм *розмотати клубок*.

Умілі працівники належно поцінуються в українських фразеологізмах – *майстер на всі руки; золоті руки; умілі руки*.

Не обминули українці своїм фразеологотворенням байдужості людини до своєї роботи, справи: *для галочки; тям-ляп і готово; брати зі стелі* ‘використовувати інформацію, не підтверджену реальним досвідом’.

У ментальності українців побутує ставлення до бездіяльної людини як до нерозумної: *клеїти (корчити) дурня* – ‘нічого не робити, байдикувати’; *знайшов дурня; дурних у решето ловити*.

У фразеології знайшло відображення засудження українським народом небажання саморозвиватися, удосконалюватися: *закопувати (заривати) [у землю] свій талант* зі значенням ‘понехати талант, не намагатися розвивати свої здібності’ та *зупинятися (спинятися) на півдорозі*. Ці фраземи втілюють розуміння, що діяльність – це рух, який приводить до результату, до досягнення певних цілей, наголошують, що бездіяльність – це зупинка руху, а занедбання роботи – рух вниз (закопування), тобто певна деградація.

В українській фразеології бездіяльність асоціюється зі смертю. Виникає модель “не працювати – не жити”: *загубити вік (загубити життя)* – ‘змарнувати найкращі життєві роки, зробити ці роки безрадісними, нещасливими без праці’; *живий труп* ‘говорять про ту людину, яка позбавлена яких-небудь життєвих прагнень, інтересів, бажань; байдужий до того всього, що його оточує’; *ставити / поставити хрест* ‘переставати займатися чим-небудь, переставати робити щось’; *[й] на подзвін не дбати* ‘ні про що не думати, не турбуватися про своє майбутнє’.

Розумову бездіяльність українці потрактовують як вияв ледарства, тому створили багато мовних формул з компонентом *голова* на позначення часткової або ж повної відсутності інтелектуальної спроможності людини: *дур заходить / зайшов у голову; зайчики в голові стрибають (засць у голові)*. Тут виразно простежується модель ‘не думати – не робити’.

Концептуальною ознакою лінощів у колективній свідомості українців є надмірний відпочинок у різних формах, найчастіше лежання: *вигріватися на печі; байдикувати, вигрівати боки; лежати на перинах*.

Отже, аналіз фразеологічного фонду української мови виявляє ті смисли, якими народна мудрість наповнює концепти “працьовитість” - “лінощі”. Ці мовомисленнєві конструкти перебувають у опозиції на семантичній вісі ‘ставлення народу до праці’ і не можуть бути об’єктами дослідження окремо

один від одного. Тільки в сукупності вони відтворюють уявлення про морально-етичні орієнтири українців в оцінці працьовитості й лінощів як двох визначальних характеристик члена соціуму.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Таценко Н. В. «КОНЦЕПТ» як ключове поняття когнітивної лінгвістики // Вісник СумДУ. Серія «Філологія». № 1. 2008. С. 15 - 21.
2. Жайворонок В. В. Проблема концептуальної картини світу та її мовного відображення // Культура народів Причёрноморья. № 32. 2002. С. 51 — 53.
3. Кононенко В. І. Концептологія в лінгвістичному аспекті // Мовознавство. № 2-3. 2006. С. 111-117.
4. Іваненко Н. В. Добро в англійській та українській мовних картинах світу: Монографія. Кіровоград: “КОД”, 2008. 200 с.
5. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми: Підручник. Полтава: Довкілля-К, 2008. 712 с.
6. Прислів'я та приказки : Природа, господарська діяльність людини / АН УРСР. Інститут мистецтвознавства, фольклору та етнографії ім. М. Т. Рильського / Упоряд. М. М. Позяк ; Відп. ред. С. В. Мишанич. Київ: Наукова думка, 1989. 480 с.
7. Словник фразеологізмів української мови / НАН України, Ін-т укр. мови, Укр. мов.-інформ. фонд / Уклад. : В. М. Білоноженко та ін.; Віддп. Ред. В.О. Винник. Київ: Наукова думка, 2003. 786 с.
8. Ужченко В. Д., Ужченко Д. В. Фразеологічний словник української мови. Київ : Освіта, 1998. 224 с.

**АКТУАЛЬНІСТЬ ПРАГМАТИКИ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕКСТІВ**

**Пешкова Т. В**

к.філол.н., доцент

Національний університет Полтавська

політехніка імені Юрія Кондратюка

м. Полтава, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто питання сучасного визначення понять комунікативно-прагматичних параметрів, які лежать в основі типологізації текстів. Проаналізовано історію та висновки досліджень у сфері функціональної прагматики, що створило суттєвий вплив на класифікацію текстів за типами.

**Ключові слова:** функціональна прагматика, прагмалінгвістика, мовленнєвий твір, комунікація, мовленнєва дія

Прагматика орієнтує лінгвістів на дослідження мови в мовленнєвій діяльності людини. Вона вивчає ті відношення, які не можуть бути охоплені синтаксисом та семантикою. В загальному плані – це відношення знака до інтерпретатора. Сюди відносяться психологічні, біологічні, соціальні, часові фактори, що обумовлюють вибір, застосування та правильне сприйняття конкретної одиниці мови. Напротязі тривалого часу це питання вивчалось багатьма дослідниками у різних країнах світу (наприклад: Morris, 1972; Klaus, 1964; Schieben-Lange, 1972; Wunderlich, 1976; Eisenberg, 1993; Austin, 1994; Levinson, 1994; Heusinger, 1995; Дейк, 1978; Леонт'єв, 1979; Сусов, 1979, 1985, 1986; Іванова, 1981; Степанов, 1985; Булигіна, 1981; Арутюнова, 1981; Дем'янков, 1981; Абрамов, 1983; Моррис, 1984; Остин, 1984; Серль, 1986; Почепцов Г.Г.мл., 1987; Наер, 1985; Мецлер, 1990; Баранов, 1988). В тактично конкретному плані дослідження процесу комунікації передбачає: виявлення намірів, мотивів мовця; визначення виду мовленнєвої дії, що відбувається; опис

психологічного стану мовця; фіксування реакції партнера по розмові, що підкреслює ступінь ефективності висловлювання. Діяльнисний підхід до аналізу мови зтягує на орбіту лінгвістичних досліджень філософські, соціологічні та психологічні аспекти проблеми. Якщо до недавнього часу основним та первинним об'єктом (та матеріалом) лінгвістичних досліджень був текст, то в наш час текст розглядається не тільки як матеріал дослідження, але і як його предмет.

Такий підхід до тексту потребував застосування в парадигмі дослідження суб'єктів спілкування: мовця чи автора та слухаючого чи реципієнта. І відразу ж фокус інтересів лінгвістів перемістився в область дослідження мови в дії. В руслі прагматичних досліджень можемо виділити два основних напрямки: структурний та функціональний.

Перший розвинувся в рамках канонічного трактування Морісом, сприйнятого більшістю лінгвістів. «Функціональне направлення досліджень склалося після розвитку лінгвістики тексту, психо- соціолінгвістики. Функціональна прагматика природної мови – це наука, що вивчає пізнавально-комунікативні процеси в суспільстві з врахуванням широкого соціокультурного процесу. В лінгвістичній інтерпретації основа цього напрямку прагматичних досліджень – текст у динаміці» [1:42]

У функціональній прагматиці слід виділити загальну (універсальну) та окремі прагматики. Універсальна прагматика включає розробки загальних моделей семіозиса та єдину структуру текстової діяльності. Універсальна прагматика доповнюється окремими прагматиками: міжособистісного спілкування, спеціальної (наукової) та художньої літератури.

Перефразуючи дефініцію Ю.С. Степанова, функціональну прагмалінгвістику можна визначити як повну семіотику, предметом якої є текст у його динаміці, співвідносний з головними суб'єктами. Наслідуючи Сусова І.П даємо визначення прагмалінгвістики як окремої галузі мовознавства, що досліджує використання людьми природної людської мови в якості приладу соціальної дії та взаємодії в умовах конкретних ситуацій спілкування на основі

спеціальної системи правил, постулатів та стратегій.

Таке визначення прагмалінгвістики ставить у підґрунття лінгвістичного дослідження суб'єктивність мови. Ця суттєва якість системно-структурної організації мови забезпечує останній виконання її головної функції – бути засобом спілкування.

Те, що текст є одиницею комунікації не викликає ніяких сумнівів. “Was ist eine Äusserungsinhalt? Es ist der Textinhalt (...), der auf einmal als eine Einheit produziert und rezipiert wird. Damit ist zunächst nicht die äußere sprachliche Gestalt der Einheit Basis ihrer Bestimmung, sondern die Intention des Sprechers, verstanden werden zu wollen, und die Fähigkeit des Hörers, verstehen zu können. Die Äusserungsinhalt ist mithin eine Hypothese über kommunikative Textgliederung.“ [3: 202] Достатньо широко визнається також ж і те, що це є одиниця психомовленнєвого та прагматичного характеру. А якщо це так, то прагматичний аспект тексту виступає як натуральне відображення аспекту комунікації. “Якщо поняття “текст” застосовувати до кожного більш чи менш закінченого мовленнєвого твору, тоді текст прирівнюється до кожного фрагменту комунікації, поняття текст розчиняється в понятті комунікації.” [2: 5]. Характер кожної комунікації, в свою чергу, визначається, по-перше, метою та завданням спілкування, а, по-друге, ситуацією спілкування, де суттєву роль відіграє комунікативна сфера. Ці аспекти вербальної комунікації безпосереднім чином пов'язані із проблемою функціонально-стильового поділення мови та виділенням функціональних стилів.

В більшості сучасних робіт даної області при визначенні функціонального стилю за основу беруться два аспекти: комунікативний та прагматичний. Поняття комунікативно-прагматичних параметрів лежить в основі типологізації текстів. В типологічному плані інтенційна ознака, що входить до складу комунікативного акту, задає конкретну соціальну ситуацію, якій відповідає певний мовленнєвий жанр. Жанр являє собою найнижчий рівень в класифікаційній системі текстів.

Комунікативно-прагматична орієнтованість досліджень у галузі типології



тексту дозволяє перейти від простої констатації закономірностей мовної побудови того чи іншого твору до виявлення взаємозв'язку екстралінгвістичних особливостей з внутрішньотекстуальними ознаками. Звернення до прагматики тексту в процесі проведення типологічних досліджень необхідно принаймні з двох причин. По-перше, тільки текст (на відміну від лінгвістичних одиниць більш низького рівня мовної ієрархії) володіє комунікативно-прагматичною вичерпаністю і повною реалізацією ілокутивних інтенцій відправника інформації. По-друге, прагматика як розділ лінгвістики вивчає значення та застосування форм мови в залежності від ситуації спілкування, від типів мовленнєвих актів. Тим самим прагматика набуває актуальності в якості теоретичної бази для класифікації текстів .

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Моррис Ч. Основания теории знаков // Семиотика. М., 1983. - С.42.
2. Наер В.Л. Прагматика текста и её составляющие // Прагматика и стилистика: Сб. науч. Трудов. Вып.245. – М.: МГПИИЯ им М.Тореза, 1985. – С.4-13
3. Rath R. “Satz” und “Äußerungseinheit”- Syntaktische und interaktive Struktur in der Sprache? – In: Interdisziplinäre Sprachforschung und Sprachlehre. – Narr München, 1990. – S.197-216.

**ЗАСТОСУВАННЯ СТИЛІСТИЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПРИ  
ПЕРЕКЛАДІ РОМАНУ АЙЗЕКА АЗІМОВА «Я, РОБОТ» З  
АНГЛІЙСЬКОЇ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ**

**Пшоняк Валентина Олександрівна,**  
старший викладач,  
Одеський національний морський університет

**Анотація:** Роман Айзека Азімова «Я, робот» фонтанує стилістичними тропами та особливостями стилю автора. При перекладі на українську мову перекладач максимально відтворив стильові риси за допомогою стилістичних трансформацій, найчастотнішими з яких стали стилістичні відповідності та заміни. Також досить часто при перекладі зустрічалися стилістична типізація та субституція. Певні фігури оригіналу передати не вдалося і перекладач вдався до стилістичного ослаблення, нівелювання, а подекуди и повної стилістичної втрати. З огляду на специфіку оповіді та багатий стиль автора перекладачеві було складно знайти необхідність стилістичної індивідуалізації, таких випадків не було знайдено у виборці для аналізу стилістичних трансформацій.

**Ключові слова:** стилістичні тропи, трансформації, стилістичні відповідності, субституція, типізація.

З практичної точки зору, роман Айзека Азімова «Я, робот» фонтанує стилістичними тропами та особливостями стилю автора. У перекладі на українську мову, виконаному перекладачем Д. Грицюк, збережені всі основні риси змістовної і стилістичної будови оригіналу і знайдено функціональне заповнення міжтекстового інваріанта в оригіналі і перекладі. Збережений прийнятний ступінь стилістичних зрушень, функціонально використані всі прийоми образної схожості (наприклад, зміна — інверсія), і залишається в рамках конотації, не порушений характер оригінального тексту. Суб'єктивний характер виразності в оригіналі не підкреслюється, а тактовно відтворюється.

Це відноситься повною мірою і до інших прийомів образного виразу, і до самого характеру вибору слів в тексті [1, с. 100].

Розглянемо застосування стилістичних трансформацій на конкретних прикладах.

*The wind gave Robbie one last nudge and suddenly dropped away, apparently resigned to the pointlessness of the struggle* [2, с. 16].

*Вітер штовхнув Роббі останній раз і затих – ніби змирився, зрозумів, що боротися марно.* [3, с. 18].

На даному прикладі перекладу з англійської на українську мову ми спостерігаємо вживання трансформації стилістичної відповідності. За стилістичним забарвленням дієслова «*dropped away*» та «*затих*» знаходяться на одному експресивному рівні. Хоча в лексичному аспекті тут доцільно говорити ще про лексичну трансформацію смислового розвитку. За двомовним англо-українським словником дієслово «*to drop away*» перекладається як «іти геть один за одним» [4, с. 76], але у версії перекладу набуває значення «затихнути», у рамках контексту така трансформація є стилістично виправданою. Тут же ми можемо говорити про застосування стилістичної типізації у словосполученні «*gave the nudge*»: за перекладним словником «*nudge*» перекладається як «*поштовх ліктем*». Перекладач, натомість, типізує дієслово у зв'язці з активним агентом дії та передає дієслово просто як «штовхнув», адже вітер за відсутністю фізичного втілення не може мати ліктів.

Цікавим випадком застосування стилістичної відповідності до аналогічного дієслову у наступному прикладі:

*It wasn't necessary to nudge. She didn't hear me, but she was moving in the right direction* [2, с. 51].

*Але підохочувати її було зайве. Вона навряд чи й чула мене і вела далі:* [3, с. 54].

Знову ж таки вже знайоме нам дієслово *to nudge* перекладач переосмислює та підбирає стилістичний відповідник враховуючи контекст. Таким чином в тексті перекладу з'являється дієслово *підохочувати*.

Розглянемо інший приклад.

*I LOOKED AT MY NOTES AND I DIDN'T LIKE THEM* [2, с. 4].

*Я переглянув свої нотатки й залишився невдоволений* [3, с. 5].

Тут ми бачимо характерну для англійської мови персоніфікацію, яка поступається дієслову стану, більш характерному для української мови. Враховуючи семантико-стилістичні особливості мови перекладу, така трансформація виглядає цілком характерною для тексту перекладу. А якщо ми звернемо увагу на шрифт тексту, то можемо говорити про стилістичну трансформацію типізації, коли великі літери уподібнюються для прописних у перекладі, таким чином графічно типізують виділений текст до всього масиву.

До трансформації стилістичної відповідності також можна віднести численні випадки використання зменшувальних суфіксів в тексті оригіналу та їх перекладі на українську мову:

*bluish* – синюватий

*yellowish* – жовтавий

*greeny* - зеленкуватий.

Цікавим є застосування перекладачем різних українських суфіксів за існування уніфікованого суфіксу *-атий*.

Стилістична відповідність застосовувалась при перекладі найчастіше, що є досить характерним явищем для художнього перекладу. Адже його основною функцією є збереження образності та відтворення емотивного характеру тексту.

Для того, щоб досягти стилістичної еквівалентності та адекватності при перекладі ідіом, приказок і інших сталих виразів, перекладач вдається до прийому субституції. Він замінює вирази, сталі в системі мови оригіналу, сталими виразами в системі мови перекладу. Такий прийом позначає перекодування не на рівні мови, а на рівні стилю [1, с. 101]. Наприклад:

*"I hope you..." I started thinking, but caught myself just in time* [2, с. 31].

— *А щоб тобі... – почав було я, та вчасно схаменувся* [3, с. 34].

Перекладач правомірно застосовує в даному прикладі трансформацію стилістичної субституції. Замість копіювання структури оригіналу він підбирає

аналогічний сталий вираз в мові перекладу відповідно до сталих мовних традицій та зі стилістичної точки зору. Вираз *A щоб тобі...* несе аналогічний заряд експресії як і оригінальний вираз *I hope you....*

За допомогою трансформації стилістичної субституції було перекладено досить велика кількість мовних виразів з нашої вибірки, що дозволяє нам зробити висновок про достатню частотність застосування даної трансформації.

Подібною трансформацією до стилістичної субституції є стилістична заміна - це функціональний прийом що досить часто застосовується при перекладі поезії, коли смислова побудова тексту підкоряється першорядним по важливості вимогам організації вірша. Для того, щоб досягти стилістичної схожості в перекладі, перекладач має нагоду переміщати окремі мовні елементи з одного вірша в інший; без збитку для семантики і стилю перекладу. У цитованому відривку оригіналу окремі елементи переміщаються так, щоб вони могли брати участь в створенні нового тексту і у відтворенні стилю оригіналу [1, с. 102].

*"When I first came here," she said, "I had a little room in a building right about there where the fire-house is now." She pointed. "It was torn down before you were born. I shared the room with three others. I had half a desk. We built our robots all in one building. Output – three a week. Now look at us."* [2, с. 42]

— Коли я вперше сюди прийшла,— сказала вона,— мені виділили кімнатку в будинку, що стояв отам праворуч, де зараз котельня.— Будинок знесли, коли вас ще й на світі не було. В одній кімнаті нас працювало четверо. Мені дісталось півстола. Усі наші роботи виготовлялися в одному цеху. Випускали три штуки на тиждень. А тепер гляньте на нас! [3, с. 47]

Перекладач при перекладі на українську мову нівелює образність фразового дієслова *to tear down*, тут же додаючи ідіоматичної експресії до наступного образу в цьому ж реченні *коли вас ще й на світі не було*. Так він досягає рівноцінності в змістовному значенні по відношенню до оригіналу, не ослаблюючи при цьому вражаючу колоритність та стилістичну забарвленість виразу.

*In an old station like this, what else could you expect?* [2, с. 20]

*Що тут поробиш – стара станція.* [3, с. 21]

При перекладі даного речення перекладач робить перестановку синтагм та змінює тип речення з риторичного питання на предикативне ствердження, в результаті чого ми спостерігаємо спробу збереження стилістичного заряду у перекладі. Крім того, має місце стилістична заміна-інверсія. За допомогою інверсії автор не намагається притримуватися послідовності елементів оригіналу, міняючи їх місцями з метою адаптації тексту до мовленнєвих традицій мови перекладу.

Ще одним застосовуваним прийомом перекладу в даному романі стала трансформація стилістичного ослаблення або нівелювання. Деякі вчені-перекладознавці називають таку стилістичну трансформацію логізацією [5, с. 121].

Під стилістичним ослабленням ми маємо на увазі приглушення виразних стилістичних прийомів і заміну їх менш сильними, навіть нейтральними. Левицькі та Фітерман називають таку стилістичну трансформацію згладженням [6, с. 8].

*I was taking it down verbatim on my pocket-recorder, trying not to show the knuckle-motions of my hand* [2, с. 59].

*Всю її розповідь я записав на свій кишеньковий магнітофон, намагаючись робити це якомога непомітніше* [3, с. 62].

В даному прикладі явно застосована стилістична трансформація ослаблення. Яскравий образ оригіналу *show the knuckle-motions of my hand* через неможливість відтворення аналогічного образу в мові перекладу передається перекладачем за допомогою фрази *робити це якомога непомітніше*. Задля стилізації перекладач додає до нейтрального *робити це непомітно* прислівник *якомога* та суфіксальну часточку *-иш*.

Стилістичне нівелювання виникає тоді, коли при перекладі відбувається стирання характерних рис побудови оригіналу [7, с. 92].

*To you, a robot is a robot. Gears and metal; electricity and positrons. Mind*

*and iron! Human-made! If necessary, human-destroyed!* [2, с. 44]

*Для вас робот — е робот. Механізми й метал, електрика й позитрон... Розум і залізо! Витвір людини, який у разі потреби вона може й знищити!* [3, с. 46]

Два означення-прикладки *human-made* та *human-destroyed* зі значним зарядом конотативної інформації при перекладі нівелюються. Сенс передається перекладачем за допомогою конструкцій іменник+іменник у родовому відмінку (в першому випадку) та розгорнутим підрядним реченням з активним дієсловом (у другому випадку). Перекладач застосував дану стилістичну трансформацію з огляду на неможливість відтворення даних елементів іншими засобами мови.

Одна з характерних особливостей стилістичної структури роману «Я, робот» Айзека Азімова – надзвичайна експресивність. Ця особливість в значній мірі визначає виразну атмосферу стилю. Показником образності в тексті виступають численні прикметники, прикладки та дієприкметникові звороти. Також для посилення естетичного ефекту автор роману іноді застосовує інверсію, тобто нетиповий порядок слів для англійської мови. Наприклад:

*With unvarying regularity, seconds were ticked off, and at the hundredth, up went the eyelids, and the glowing red of Robbie's eyes swept the prospect* [2, с. 13].

*Секунди відлічувалися з незмінною точністю. На сотому ударі повіки Роббі піднялися, його очі знову загорілися червоним світлом і почали озирати галявину* [3, с. 15].

Тут ми спостерігаємо одразу два випадки інверсії в оригіналі: *With unvarying regularity, seconds were ticked off* та *up went the eyelids*. Двічі автор тексту порушує усталений порядок слів в англійському реченні з метою драматизації моменту. Перекладач в даному випадку відмовляється від будь-яких стилістичних прийомів.

Розглянемо інший приклад стилістичної втрати:

*The wind didn't want Sam to go up. The wind was pushing him to go back* [2, с. 10].

*Вітер не давав Сему підвестися. Він благав його відступити* [3, с. 11].

На даному прикладі ми бачимо стилістичну втрату тропу початкового повтору [8, с. 203]. В другому реченні слово «вітер» замінено на номінативний прийменник «він», що, в деякій мірі, руйнує поетичний настрій оригіналу: повтор слугує засобом своєрідного звуконаслідування (завивання вітру повторюються, видозмінюються, але продовжуються). В рамках даного речення ми можемо також говорити про стилістичне посилення: англійське дієслово *was pushing him* трансформується в українське *благав*, що є сильнішим у стилістичному відношенні. Якщо обмежити дві трансформації рамками одного речення, то доцільно говорити про стилістичну компенсацію: втрат одного стилістичного засобу (втрат тропу повтору) компенсується іншим (стилістичним посиленням дієслова). В граматичному аспекті ми можемо говорити про синтаксичне уподібнення – граматична структура оригіналу (типовий англійський зворот «Complex Object») копіюється в перекладі.

Підводячи підсумок, можна сказати, що перекладач спромігся максимально відтворити стильові риси за допомогою стилістичних трансформацій, найчастотнішими з яких стали стилістичні відповідності та заміни. Також досить часто зустрічалися стилістична типізація та субституція. Певні фігури оригіналу передати не вдалося і перекладач вдався до стилістичного ослаблення, нівелювання, а подекуди и повної стилістичної втрати. З огляду на специфіку оповіді та багатий стиль автора перекладачеві було складно знайти необхідність стилістичної індивідуалізації, таких випадків не було знайдено у виборці для аналізу стилістичних трансформацій.

## СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. *Гайнічеру, Олег Іванович. Поезія і мистецтво перекладу: літературно-критичний нарис / Олег Іванович Гайнічеру. Київ : Дніпро, 1990. 212 с.*
2. I.Asimov. I, Robot. Gnome Press. NY, 1991. 253 p.
3. Азімов, Айзек. Я, робот: Наук.-фантаст. оповідання: Для серед і



ст.шк.віку / Пер.з англ. Д.К.Грицюка; [Передм. О.А. Кутинського]; Мал. Р.П. Сахалтуєва. К.: Веселка, 1987. 271 с.: іл (Сер. «Пригоди. Фантаст.»)

4. *Англо-український словник* — English-Ukrainian Dictionary. Близько 120000 слів: у 2-х томах / Уклад. М. І. Балла. Київ: Освіта, 1996. 1464 с.

5. Коптілов В. Першотвір і переклад: роздуми і спостереження / В.Коптілов. К. : Дніпро, 1972. 215 с.

6. Конспект лекцій з курсу «Актуальні проблеми перекладознавства» / Т. М. Висоцька - видавництво Нац. гірн. ун-ту. Д.: ДВНЗ «НГУ», 2014- 15 с.

7. Сіняговська І. Ю. Визначення та класифікація перекладацьких трансформацій у процесі художнього перекладу тексту / І. Ю. Сіняговська // Наукові праці. Т. 221, Вип. 209. С. 89-93.

8. Кухаренко В. А. Інтерпретація тексту: Учебник для студентів філологічних спеціальностей. 3-е изд., испр. Одесса : Латстар, 2002. 292 с.

# ECONOMIC SCIENCES

УДК 910.1. 911.3:339.9

## ROLE OF ECOLOGICAL INFRASTRUCTURE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY

**Kondrova Anna,**

PhD Geography, Associate Professor  
Moscow Pedagogical State University

**Iurchenko Andrii,**

applicant

**Iurchenko Svitlana**

PhD Geography, Associate Professor  
V. N. Karazin Kharkiv National University

**Abstract.** The article is devoted to the identification of the role of ecological infrastructure in the sustainable development of the territory of different levels. Approaches to the definition of ecological infrastructure are considered, its main functions are determined. Global environmental problems and their solutions are shown.

**Keywords:** infrastructure, ecological infrastructure, sustainable development of the territory.

**Introductions.** Today, among the global priorities of the world community, issues of environmental protection and ecology are coming to the fore. The creation and preservation of a healthy habitat is an indispensable condition for the sustainable development of our civilization at the present stage and in the future. Sustainable development of the territory of a region or country is a very important and urgent task aimed at ensuring a high quality environment and the quality of life of the population. It should be resolved by the joint efforts of residents, regional and state authorities.

Sustainable development of settlements should ensure the full satisfaction of the needs of their residents, creating a beautiful, environmentally friendly, healthy and beloved place of residence. Ecological safety of any territory (settlement, country, region) is ensured by high-quality ecological infrastructure. This provision indicates the relevance of the study of ecological infrastructure, providing an environment for human life.

The aim of the study is to show the importance of ecological infrastructure in the sustainable development of the territory.

**Materials and methods.** Analysis of environmental infrastructure as a factor in the sustainable development of the territory is based on UN documents [1 – 3], electronic resources, etc. The methods used were: descriptive, comparative, historical, methods of analysis and synthesis.

**Results and discussion.** Since the end of the 20th century, a movement has begun towards sustainable development of territories of various hierarchical levels. The problem turned out to be so significant that the following structures were created in the United Nations to assist in the transition to sustainable development:

- The United Nations Commission on Human Settlements (HABITAT, 1978), which contribute to sustainable settlements through outreach and advocacy, building capacity and knowledge of policymaking, strengthening partnerships between governments and populations [2].

- The United Nations Environment Program (UNEP, 1972), “should play the role of a leading global environmental authority that sets the global environmental agenda, promotes the coherent implementation of the environmental component of sustainable development within the United Nations system and is an authoritative advocate of global environmental interests” [3].

- The World Urban Forum was created to examine the impact of urbanization on communities, cities, the economy, climate change and politics (since 2001). The forum is held in different cities and countries every two years and attracts a wide range of experts on a variety of issues, etc. [1].

Today, sustainable development has become a competitive factor. It includes

three main parts: economic, social and environmental.

One of the directions of this development is creation (where it is absent), development and improvement of ecological infrastructure. Its role in the infrastructure complex is increasing in space and time, since many environmental hazards are spreading not only in the region, but throughout the planet.

**There are two approaches to the definition of ecological infrastructure:**

1. In a narrow sense. This is a combination of natural objects with natural or artificial biogeocenoses (forest areas, forest belts, soil protection and water conservation plantations, river valleys, lakes, reservoirs, ponds, etc.) They are the connecting basis for the formation of a holistic system, landscape expressiveness and a high level of aesthetic perception of the territory.

2. In the broad sense. This is a complex of services, facilities, communications, devices, enterprises for the prevention of air and water and soil pollution. They must protect people, natural and economic objects from the harmful effects of toxic effluents, emissions, waste, noise and other negative consequences of human activities and preserve the genetic fund of natural complexes.

Thus, the ecological infrastructure is the types of activities and the totality of natural, natural, anthropogenic and technical objects for the protection of nature and the improvement of the environment. One of the features of infrastructure facilities is their multifunctionality, the combination of socio-production and environmental functions. This complicates the definition of clear boundaries of environmental infrastructure. A prerequisite for its development is the monitoring of all internal processes, infrastructure elements to ensure its normal operation.

*The functions of ecological infrastructure include the following:*

- rational and scientifically sound use of natural resources;
- environmental protection, maintaining the ecological balance of the territory, improving the quality of the environment;
- prevention of the harmful effects of pollution on public health and production;
- creating comfortable living conditions for the population;

- providing general conditions for the functioning of the production sector;
- improving the conditions for satisfying the aesthetic, cultural and spiritual needs of the population;
- creating a sustainable environment that would be conducive to the present and future generations of mankind;
- management of natural processes [4, p. 81-82];
- development of methods for achieving ecological balance;
- preservation of historical and cultural heritage, architectural features when introducing new environmentally friendly solutions;
- eco-friendly reconstruction of structures, buildings;
- environmental certification of materials, buildings, structures to identify compliance with their environmental friendliness for the village.

The main functions of the ecological infrastructure are the maintenance of the natural conditions of natural processes, the existence of ecosystems, landscapes, biological populations and the greening of economic activity.

Sustainable development also involves the transition of production to an ecological basis: the development of low-waste and non-waste production, environmentally friendly biotechnologies, low-pollution technologies and the disposal of all waste. In some countries (Great Britain, Germany, Italy, Canada, Netherlands, Norway, France, etc.), state scientific and technical programs are in place to create innovative technologies that do not harm the environment [5].

In many countries of the world, the ecological principle of “do no harm” is becoming a priority. This contributed to the formation of an environmental market. The environmental industry is developing rapidly: the production of filters and wastewater treatment plants, factories for the utilization and processing of domestic and industrial waste, etc. are being created. For example in Germany, thousands of enterprises produce environmental equipment. The market for environmental technologies, audit, consulting and other services is growing. World leading fairs of environmental technologies and equipment are held annually in leading countries of the world, and deals worth hundreds of millions of dollars are being made.

The development of the environmental market in a region or country is conducive to solving problems in the field of improving the efficiency and rationalization of environmental management. Experts believe that the global market for environmental goods and services is the most capacious, dynamically growing and constantly being updated. It was estimated at \$ 500 billion with an annual increase of more than 5 %. According to forecasts, in the first half of the XXI century, about 40 % of world production will be technologies and products related to energy and the environment. Therefore, companies that use the environmental component in their business earlier than others have real advantages [6].

**Ecological problems are a violation of the functioning of the natural environment as a result of negative anthropogenic impacts and natural disasters.**

**The most important environmental problems include the following:**

- air pollution (destruction of the ozone layer, photochemical smog, acid rain);
- purity of surface and groundwater, reducing the volume of fresh water on the planet;
- soil pollution and reduction in the volume of the fertile soil layer;
- the growth of urbanization, the development of technology. Often leads to disruption of the natural environment (uncontrolled deforestation, desertification, shallowing of water bodies, waste problems, extermination of certain species of plants and animals), etc.

Every year, environmental problems are becoming increasingly important for humanity. The conflict of nature and man is already threatening all life on the planet. Therefore, the world of the future depends on us.

In the USA and Canada, special departments are created to solve environmental problems. They subordinate to vice presidents. Recently, such departments also have begun to appear in the largest companies in the post-Soviet space. The environmental departments at the parent organizations explain the principles of environmental culture at corporate level around the world (for instance, «Mitsubishi», «Sony»).

In addition, some scientists, for example, N. Moiseev, believe that in order to

overcome the environmental crisis, it is also necessary to restructure the consciousness of people, the spiritual world of a person, his mentality [5]. International cooperation is needed in solving global environmental problems.

**Conclusions.** Ecological infrastructure ensures the preservation of a quality environment for human life. It allows to significantly reduce the negative impact on nature and increase the economic efficiency of the economy of the country and region

Ecological infrastructure can significantly reduce the negative impact on nature and increase the economic efficiency of the economy of the country and a region. The level of its development is determined by the volume of reduction in the flow of actual or potential pollution into the environment, i.e. based on the effectiveness of the functioning of infrastructure enterprises. Thus, environmental infrastructure can radically improve our world. The quality of the environment depends on it, and, ultimately, the sustainable development of the territory.

## REFERENCES

1. Деятельность Программы Организации Объединенных Наций по населенным пунктам. URL: [https://mirror.unhabitat.org/downloads/docs/11882\\_6\\_594891.pdf](https://mirror.unhabitat.org/downloads/docs/11882_6_594891.pdf).
2. Программа ООН по населенным пунктам. URL: <https://www.un.org/ru/ga/habitat/index.shtml>.
3. Программа ООН по окружающей среде. URL: <https://www.un.org/ru/ga/unep/>.
4. Юрченко С. А. Инфраструктура мира. X. : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2006, 328 с.
5. Понятие и сущность экологического рынка. URL: <http://bukvi.ru/pravo/ekologia/ponyatie-i-sushhnost-ekologicheskogo-rynka.html>.
6. Экология входит в рынок. URL: [https://zn.ua/ENVIRONMENT/ekologiya\\_vhodit\\_v\\_rynok.html](https://zn.ua/ENVIRONMENT/ekologiya_vhodit_v_rynok.html).

**SUBSTANTIATION OF UKRAINIAN COMPANY'S STRATEGIC  
MEASURES FOR ENTERING THE EUROPEAN MARKET OF LIGHTING  
EQUIPMENT IN CURRENT ECONOMIC CONDITIONS**

**Maksymova Iryna Ivanivna,**  
Ph.D. in Economics, Assoc. Prof.,

**Yehorova Iryna Hennadiivna,**  
Ph.D. in Economics, Assoc. Prof.,

**Koretska Daria Dmytrivna,**  
master's student,  
State University of Economics and Technology  
Kryvyi Rih, Ukraine

**Abstract.** The successful operation of the company depends on the developed strategy. Entry into a foreign market requires a comprehensive study of the macroeconomic environment and analysis of the enterprise to identify the goods degree of conformity, the staff level of qualification, management efficiency to meet the standards in force in the foreign economic market. The study was carried out on the example of PC "RPC "Rady", a manufacturer of a variety of multi-sectoral products, as follows: lighting equipment, electrical equipment, hydromechanical products, and others. The article substantiates strategic measures for the initiation and development of the business of PC "RPC "Rady" in the European market and the expediency of opening a branch

**Keywords:** business initiation, market environment, market research, structure of consumer needs, motives for the purchase, the buying process, growth rate, intensity of competition, stability of demand, lighting products market.

**Introduction.** PC "RPC "Rady" is a developer, manufacturer and supplier of high-tech products in the area of the automated control system and facilities protection with special and common requirements in the area of nuclear, heat power industry and other economic sectors [1].



The purpose of PC "RPC "Radiy" entry into the foreign market is to increase its sales by offering the product to a new target market. The company's motives for export activities are to increase the amount of net profit and improve the prestige of the company. The potential volume of products for export is 35% out of 100%, as the start of the company in a new market has a number of risks.

However, in specified conditions, the subject of current interest for the company is to enter a new international market, which requires improving the strategy of foreign economic activity.

**Materials and methods.** A set of complementary research methods was used to reach the aim. It includes market research, deductive method, and analysis of enterprise's financial statements and method of statistical observation.

**Results and discussion.** One of the important stages of developing the company's foreign economic strategy is market analysis, which involves collecting information about the company, studying it in several key areas (product, price, buyers, promotion) and using the results to choose areas of business development and its components [2, P. 317].

The method of analysis has several stages. Market research begins with an analysis of demand, followed by an analysis of the market environment in terms of quantitative and qualitative characteristics (Table 1).

**Table 1**

**Quantitative and qualitative characteristics of the market environment at the initial and development stages of PC "RPC "Radiy" activity in the European market**

Quantitative characteristics	Qualitative characteristics
capacity	structure of consumer needs
life cycle phase	motives for the purchase
market saturation	the buying process
growth rate	intensity of competition
stability of demand	

Note. Source: developed by the author.

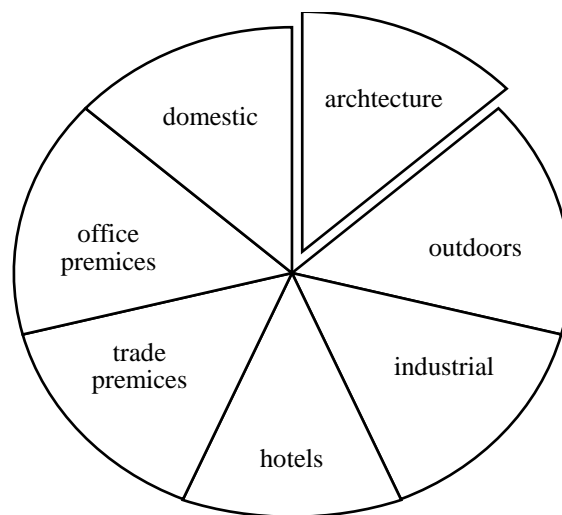
At the next stage, the project strategy is being developed, which provides: “determining the phase of the industry life cycle, market power, cost structure

compared to competitors, price elasticity of demand for the project product” [3].

Another important stage of the analysis is the development of a marketing concept during which it is necessary to define the concept “product - target group”, formulate marketing goals, develop a marketing strategy, develop marketing activities and determine the budget.

At the final stage, the marketing plan is substantiated, which is defined as “a document that provides a detailed assessment of products according to the scheme: products, consumers, competitors, marketing tactics, incentive plan, project impact on existing product groups [3].

The market of lighting products covers seven segments (Fig. 1):



**Fig. 1. The structure of the European lighting products market**

Note. Source: developed by the author.

The basic segment for PC "RPC "Radiy" is industrial lighting. This segment is characterized by the availability of regular customers. The main sales channels of such lighting products include:

- 1) indirect sales to specialized electrical wholesalers;
- 2) direct sales for the needs of current architectural investments [1].

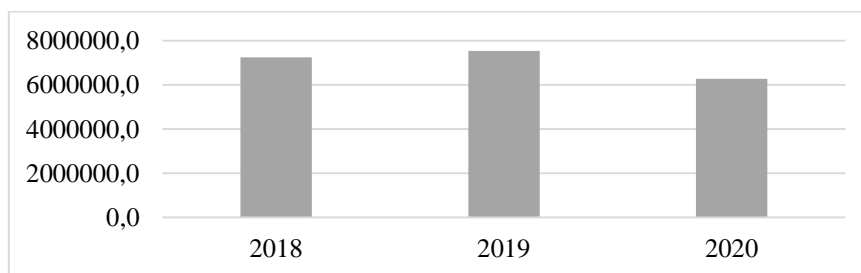
For several years, the lighting market in Poland has been developing dynamically. The driving forces of these changes are global trends such as population growth and urbanization. Today there are two innovative technologies on the market - LED and OLED lighting. LED lighting is an energy-saving technology that meets

environmental global trends, and therefore it is in demand and developing rapidly [1].

“International estimates show that by 2025, the LED industry will reach 95% of the lighting market [6]”. Thus, market research has shown that replacing obsolete lighting can help save PLN 1168 million a year from Poland's state budget. In 2006, lighting based on traditional technologies accounted for 19% of world electricity consumption. By 2018, this figure has decreased to 13% due to the transition to LED lighting. It is expected that by 2030 this figure will fall to 8% [7].

“The lighting market in Poland is very fragmented” as it is represented by small domestic producers and importers. In addition to professional lighting manufacturers, Polish lighting companies also compete with foreign suppliers of cheap, low-quality solutions, mainly from Central and Eastern Europe and Asia (mainly China) [1].

A comparative analysis of lighting equipment production and sales indicators for 2018-2020 showed that in 2019 the largest amount of goods was sold (7,524,742.5 thousand zlotys), and in 2020 the sale of lighting equipment decreased by 1,258,848.5 thousand zlotys. The production of lighting equipment accounts for about 0.6% of total industrial output (Fig. 2):



**Fig. 2 The cost of sold products of the lighting industry in Poland in 2018-2020, thousand zlotys**

Note. Source: developed by the author using [5].

According to the data at end of December 2020, 1125 companies in Poland are engaged in the production of electric lighting equipment, including Luxon LLC, ATM Lighting LLC, ES Systems LLC, Nowaled ILL LLC, Lena Lighting LLC, LEDIKO LLC, LEDOLUX LLC, Perfand LED LLC, Globus Lighting LLC, ECOLIGHT LLC, LED line LLC, Luxiona Poland LLC, Miloo Electronics LLC,

HELIOS-LED LLC. Most of them are located in Mazowieckie - 237 and Shlenskie - 196 voivodships – 237 and 196 respectively. In 2020, 43 new enterprises in this industry were established [8].

A study of the lighting market in Poland showed that today the companies in the Polish market that hold a competitive position and manufacture lighting equipment for industrial and domestic lighting include:

1. Signify Ltd. (formerly Philips) is a lighting equipment manufacturer. The company is headquartered in the Netherlands. The company's first plant outside the Netherlands opened in the 1920s in Warsaw. Signify LLC is currently represented on the Polish market by Signify Poland LLC and Signify Poland Bielsko LLC and has two plants: in Kętrzyn and Pila. The number of employees - 4016 people [8].

2. ES-System Ltd., Kanlux Ltd. manufactures architectural, street and industrial lighting products, as well as emergency and control equipment. The company's two plants are located in Wilkasy and Dobczyce (near Krakow). The head office is located in Krakow. The number of employees is 750 people [8].

3. Kanlux Ltd. was founded in 1989. The company offers about 3,500 lighting products in 40 countries. The company is located in Radzonkow [8].

4. LUG Ltd. manufactures a range of industrial and decorative lighting products: outdoor equipment for lighting buildings, streets, parking lots or sports facilities, and indoor, which is used in showrooms, offices and supermarkets. LUG Group consists of 10 companies, including 6 foreign ones: in Ukraine, Germany, Brazil, Great Britain, Argentina and Turkey. In Poland, the company is represented by four companies of different profiles. Thus, LUG Light Factory LLC has two plants: in Zielona Góra and Nowy Kiselin; BIOT LLC, ESCOLIGHT LLC and LUG Services LLC offer after-sales service [8].

Table 3 shows the financial performance of these companies.

**Table 2****Financial data of the largest lighting companies**

Company	Sales revenue in 2019, thousand zlotys	Net profit for 2019, thousand zlotys
Signify LLC	6 604 007	132 847
ES-System LLC	219 663	6 608
Kanlux LLC	192 853	10 971
LLC "LUG"	168 501	-5 802

Note. Source: developed by the author using [8].

**According to the results of the lighting market analysis in Poland and the activities of PC "RPC "Rady", it was found that:**

- 1) the lighting industry in Poland is developing rapidly - LED luminaires continue to be integrated into enterprises and homes;
- 2) LED products by PC "RPC "Rady" in terms of technical indicators can compete with imported LED products from China and lighting products made in Poland;
- 3) PC "RPC "Rady" has a financial opportunity to invest in export activities.

Given the above, a promising way to launch the company's export strategy is to open a branch in Poland.

**To start its export activity PC "RPC "Rady" must make the following investments:**

- 1) measures to improve the work of the international relations department;
- 2) warehouse preparation;
- 3) equipment transportation costs;
- 4) measures to promote goods on the market (marketing strategies to increase sales in Poland).

According to Polish law, foreign companies have the right to open branches in Poland by type of main enterprise activity. At the same time, "a foreign enterprise establishing a branch in Poland is obliged to designate its authorized person in the territory of that country to represent the foreign enterprise in relations with the Polish

authorities”. In addition, the legislation does not specify special requirements for such a representative. An authorized person can be a person who is not a manager and does not work in the branch, a citizen of Poland, or a foreigner. The mandatory requirement is: this person must be authorized to take legal action in the interests of a foreign company in the Republic of Poland [9].

The branch is not an independent legal entity in Poland, and therefore cannot be a party to the agreement. Agreements and contracts are concluded on behalf of a foreign company [9].

In addition to the branch, for the company’s effective export, it is necessary to purchase or lease a warehouse in Poland to store the goods.

In the future, it is advisable to consider an alternative solution – an assembly plant, which will allow exporting unfinished goods, minimizing customs duties and logistics costs. This method involves the direct assembly of equipment in Poland but requires additional labour costs.

Table 4 shows the planned volume of sales of lamps of PC "RPC "Rady" by exporting them to Poland.

**Table 3**

**The planned volume of sales of luminaires by PC "RPC "Rady", units**

Indicator	Year		
	2023	2024	2025
Lamps volume of sales, units	15,000	20,000	25,000

Note. Source: developed by the author

**The company will offer a wide range of lighting equipment for export, which has several advantages:**

- 1) reduction of power consumption 3-5 times in comparison with other types of fixtures is provided;
- 2) average service life, usually at least 100,000 hours (15 years with 11 hours of operation);
- 3) directional light flux, lack of stroboscopic effect, a wide range of colour

temperatures, high light output, colour rendering provide high-quality lighting of objects;

4) high mechanical strength (anti-vandal protection) and vibration resistance;

5) resistance to voltage fluctuations in power grids;

6) stable performance in different climatic conditions,

7) environmental safety and no disposal costs [10].

**Conclusions.** Thus, the conditions for the start of the export activity of the Ukrainian company on the Polish market were studied and analyzed. The study showed that PC "RPC "Rady" offers quality lighting products with competitive technical characteristics, which can compete with the commercial goods offered by companies in Poland and imported goods from China.

**It was determined that PC "RPC "Rady" should develop a strategy of direct exports through the opening of a branch abroad, which comprises the following investments:**

1) measures to improve the work of the international relations department;

2) warehouse preparation;

3) equipment transportation costs;

4) measures to promote the product on the market (marketing strategies to increase sales in Poland);

5) purchase or lease/rental of storage space.

## REFERENCES

1. Річна звітність емітента. Опис бізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://smida.gov.ua/db/feed/showform/bus\\_text/34238](https://smida.gov.ua/db/feed/showform/bus_text/34238)

2. Економічний аналіз: підруч. для студ. екон. спеціальн. ВНЗ. / за ред. Ф. Ф. Бутинця – Житомир: ПП "Рута", 2007. 704 с.

3. Митяй О. В. Проектний аналіз : навч. посіб. Київ : Знання, 2011. 311 с. / О. Митяй [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://pidru4niki.com/12631113/ekonomika/marketingoviy\\_analiz](https://pidru4niki.com/12631113/ekonomika/marketingoviy_analiz)

4. Branża oświetleniowa [Electronic Resource]. – Access Mode: <https://www.lug.com.pl/relacje-inwestorskie/spolka/branza-oswietleniowa>
5. Przemysł oświetleniowy w Polsce – dane za listopad [Electronic Resource]. – Access Mode: <https://bit.ly/3Kon5aS>
6. Polska branża oświetleniowa rośnie w siłę [Electronic Resource]. – Access Mode: <https://bit.ly/3mM0rPJ>
7. Ocena rynku oświetleniowego – wnioski z konferencji Signify [Electronic Resource]. – Access Mode: <https://www.rynekelektryczny.pl/ocena-ryнку-oswietleniowego-wedlug-signify/>
8. Produkcja żarówek w listopadzie 2021 r. [Electronic Resource]. – Access Mode: <https://bit.ly/33KZjoI>
9. Представництво іноземної фірми в Польщі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://r-partners.pl/uk/predstavnytstvo-v-polshhi-filiya-chy-okrema-firma/>
10. Різноманітна лінійка продуктів з нескінченними можливостями дизайну [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://radiyled.com/ua/home/products/>



**TRANSFORMATION OF ACCOUNTING  
IN THE CONDITIONS DIGITALIZATION**

**Mironchuk Zoriana Petrivna**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professors  
Lviv National Agrarian University  
Lviv, Ukraine

**Tsitska Nadia Evgenivna**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professors  
Lviv National Agrarian University  
Lviv, Ukraine

**Annotation:** this article in digitalization process gives the accountant tools and communication channels for digital accounting, knowledge sharing. New entrants with minimal accounting knowledge can gain market entry. The main "value" in the digital economy is the client - who becomes the main one in the process of economic activity, because without him there is no sense in it itself.

However, most industries tend not to take full advantage of digitalization. In the accounting industry, the digital transformation process is expected to grow faster. That is why accounting firms will change their line of business from analog to digitized.

**Key words:** digitization, accounting, blockchain.

Transformational changes in the socio-economic life of the world have significantly affected the economic activities of entities, which requires changes in accounting practices as well. The aim of study is to identify the vector of accounting development in the context of digitalization. The range obstacles that hinder the development of digital transformations in Ukraine is described: institutional, infrastructural, ecosystem [1]. The problematic issues in the theoretical and practical plane of accounting are highlighted in the works of scientists, in particular: actualization of the digital accounting paradigm, research of factors inhibiting the

development of digital accounting in the country, formation of digital asset accounting methods, changes and additions to accounting principles, training of an accountant, IT-modernization of accounting.

The usefulness of using digital capabilities in the field of accounting and taxation is substantiated. The discrepancy between the domestic practice of accounting and international standards, which is becoming increasingly important in the context globalization and business integration, is described. The concepts of organization accounting, accounting and analytical support, accounting and analytical system and accounting information support in the context of digitalization are substantiated and the reasons for changes in their functional impact in relation to information are highlighted. Aspects that characterize the changes in the functional impact on information are substantiated [2, c. 170]. The loss of functionality paper media, accumulation and distortion of information in the electronic space with further complication the processes its processing and analysis, increasing the risk of information leakage with the need to strengthen economic security measures of the business entity, etc. The necessity of forming a new methodological basis for the identification, evaluation and accounting of new objects that arise in the context digitalization has been proved. The growth of the role accounting information for the management of enterprises in modern conditions is noted.

Currently, the development of the digital economy both in our country and in the world is proceeding at a tremendous pace, extending its impact to all areas of activity, including accounting processes. Accounting, both theoretically and practically, is also undergoing significant changes, which involve innovative processes of creation, storage and transmission of information. The direct impact on the speed and quality of these processes has development of digital technologies. However, it should be noted that the methodology and tools of accounting do not always correspond to modern realities, due to which there are number problems associated with the implementation of digital solutions [3, c. 112].

Digitalization - an approach to the use of digital resources in the work of the organization. It means redefining technologies and business processes to improve the

working environment of employees, interaction with customers and other participants in the modern enterprise. Digitization increases a company's productivity and is a top priority for business leaders and IT organizations around the world.

The process of digitization gives the accountant tools and communication channels for digital accounting, knowledge exchange. New entrants with minimal knowledge of accounting will be able to enter the market. The main advantages of digitalization are the four channels of communication that have the ability to change: physical goods become digital services; digital platforms simplified and optimized; local services are becoming global; digitization simplifies traditional production.

However, most industries tend not to make full use of digitalisation. In the accounting industry, the digital transition process is expected to grow faster. That is why accounting firms will change their direction of business from analog to digital. The tools used by companies include the cloud, as well as analytical, social and mobile tools.

Cloud accounting is the transfer of specialized accounting software, individual applications, financial accounting programs (for example, "BAS: Accounting"), reporting (as M.E.Doc), "client bank" applications in the cloud to remote servers. You can also bring to the cloud other programs necessary for the work (CRM, ERP-systems, corporate mail), documents, archives, additional files and more. Digital companies are more efficient than analog ones. Employees working in innovative companies have more skills and abilities to use digital data processing methods. Creating a single database that will be stored in one place will make it easier to manage accounting and save time. An additional advantage of digitalization is remote communication, which makes work more efficient and allows you to advise customers at a distance.

**Digitization of accounting is as:**

- revolutionary innovation, through which new and better solutions developed for a convenient work process;
- destructive innovation.

Destructive (or subversive) is an innovation that changes the value ratio in the

market. Subversive innovation provides minor improvements to existing products, improving their competitiveness. Let's analyze technological advances and opportunities in accounting. The first technological shift occurred when computers were invented. Prior to that, accounting was conducted only on paper. With help of software to manage accounting has become easier and more efficient. But so far, analog accounting is not a big part of many companies. The second technological shift that continues to this day is digitalization.

Digital accounting is a digital accounting process that transmits financial information using digital methods and tools. These tools help to make more flexible accounting in their daily processes. With each passing year, digital accounting opportunities are becoming more recognized, popular and integrated. Digital accounting does not exclude importance of accounting procedures and does not exclude the role accountant. Digital accounting, by contrast, when using the Internet as a tool assesses a professional in the field of accounting.

**The main advantages of digital accounting:**

- real-time cash flow;
- cost reduction;
- automation and scalability;
- safety and agility;
- accounting consulting.

**Digital accounting allows you to generate, transmit and interpret financial and accounting data in electronic format. Therefore, its advantages are related to:**

- increased accuracy of the task;
- cost reduction;
- automation and data mining.

Digitized online accounting tools will make the business industry more automated, accurate in detail and numbers, accessible to data, the ability to create more reliable data through automation, more secure storage through cloud storage. So, today in accounting there are a large number of digital programs for easy

accounting, but most participants in the process still use the analog method of mapping transactions in accounting [4]. With the advent of digital technology, companies are waiting for global change. The field of accounting, being one of the most conservative, requires a special approach and development on this issue. It is necessary to actively implement digital technologies in enterprises, to develop the legal framework, to solve problems arising in the process of implementation. The competitive advantage of organizations that have information and communication technologies is obvious, and now it is necessary to move more actively along this path. One of the areas development is also the blockchain.

Blockchain is a digital register in which transactions are recorded in chronological order and can be viewed by anyone with access. Over the last decade, popularity of blockchain technologies has grown significantly, changing not only the economic environment but also defining new approaches to business management. The transition to a financial system with a significant blockchain element opens up many opportunities for the accounting profession, where auditor skills will be focused more on top-level issues. The methodological basis of the study includes theory of accounting and auditing, as well as the principles of blockchain technologies in terms of their application in finance.

**Blockchain principles applicable to accounting:**

1. Decentralization (all data is stored in all);
2. Accessibility and transparency (data are available to all participants in the private blockchain under access rights);
3. Trustless (there is no need for participants to trust each other);
4. Security (changes to the private blockchain cannot be added from the outside);
5. Irreversibility (irreversibility of the transaction, impossibility of change);
6. Consensus (data added by participants are checked by the system).

## REFERENCES:

1. Ukraine 2030E is a country with a developed digital economy. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
2. Sokolenko L.F. Development of digitization processes as a prerequisite for the transformation of organizational and methodological principles of accounting. Economics, management and administration. 2019. № 4 (90). Pp. 167-175.
3. Rogova N.V. Transformation of policies, tools and technologies of accounting and taxation in a digital economy. Financial space. 2020. №. 2 (38). Pp. 103-116.
4. Mazina O.I., Oliynyk V.S. Digitalization as the most important tool for the development of accounting and reporting. URL: <https://www.internauka.com/uploads/public/15916561676404.pdf>.

UDC: 005. 331.102.344

**COLLECTIVE INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AS A KNOWLEDGE  
MANAGEMENT TOOL**

**Ostrovska Halyna,**  
PhD, Associate Professor,  
**Ostrovskyy Oleksandr,**  
Student  
Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University,  
Ternopil, Ukraine

**Abstract.** The article argues for collective intelligence technologies demand as a knowledge management tool. It has been proven that the formation of collective intelligence as a global meta-subject gives civilization a chance to overcome the deficit of mentality by moving to a mode of autonomous and autopoetic self-government.

**Keywords:** knowledge-based economy; knowledge supernetwork; crowdsourcing; collective intelligence technologies; intellectual and creative competencies.

**Introduction.** Human activities in a knowledge-based economy are aimed at the use of knowledge and innovation. The most effective in this aspect is the use of collective intelligence, in other words, the total intellectual potential of employees. Currently, researchers identify the intelligence of generations, the intelligence of the team, organization or enterprise, the intelligence of the industry, region and state. Obviously, intelligence is no longer a characteristic of separate individuals, but an organized group of people, their collective quality, that is, the potential for collective or mass activities, which is to combine intellectual efforts or joint intellectual action. The content of the latter is linked to intellectual synergy, indicates its interaction with the syntelectics, which is understood as the science of the united (collective) intellect functioning. According to the opinion of many researchers, collective intelligence is a

group of actors ability to find solutions to problems more effectively than the best individual solution in this group. This ability depends on the abilities and number of actors in the group, as well as the rules or procedures for the interaction of actors in the process of working with the task.

The relevance of the collective intelligence technologies use is due to the fact that the growth of knowledge exceeds the individual capabilities of man, and requires collective tools to work with knowledge. Collective intelligence technologies are becoming increasingly popular as we move to the knowledge society, also because human intellectual capital is beginning to play an important role in the innovative development of the enterprise. The transition from explicit to implicit knowledge actually means the transition from knowledge to competencies. It is competence, and, above all, intellectual and creative, should become an analogue of goods and services in the knowledge-based economy [1]. This means the need to develop technologies for intellectual competencies managing, and shows the particular role of education in the age of knowledge, as competencies become a commodity, education in a broad sense begins to play the role of production.

**The purpose** of this research is a reasoning of the collective intelligence technologies role and importance at enterprises in the conditions of knowledge-based economy formation.

**Materials and methods.** To reach the set goal, the following general scientific and special research methods were used: system approach, analysis and synthesis method, structural and logical analysis, methods of logical generalization.

The theoretical basis of the study is the latest research of domestic and foreign scientists regarding the formation, effective use and development of collective intelligence.

**Results and discussion.** Collective intelligence as a concept has many analogues, it is the collective mind, and the wisdom of the crowd, and the global brain. And in time the appearance of this concept has quite deep roots. F. Heylighen, founder of the International Global Brain Institute, revealing the concept of collective mind, refers to the quote of the ancient philosopher: "Aristotle used the comparison



of government with the human brain that governs and makes decisions" [2, p. 81]. However, the modern understanding of the collective intelligence concept should be attributed to the end of the XIX century, to the studies of French sociologists G. Lebon, G. Tarde and E. Durheim, Italian lawyer S. Siegele and German sociologist G. Simmel. It was they who began the study of crowd psychology. In the future, the psychological aspect of collective intelligence is complemented by economic, distinguishing two types of solidarity between people: one – with the recognition of general rules and laws, and the other – with the need for division of labor.

The Internet age has been marked by a rapid response to the problems of collective intelligence. Researchers give a special place to the Wikipedia project. For example, American scientists from the Carnegie Center have found a relationship between the complexity of Wikipedia content and this project editors' competence [3]. K. Zettsu and Y. Kiyoki wrote that the technologies of collective intelligence are one of the knowledge management tools on the Internet [4]. In work [5], it was generally proposed to consider all social networks as a knowledge infrastructure (knoware) of collective intelligence. The authors introduce the concept of "knowledge supernet", which includes media networks, user networks and knowledge networks. A significant amount of research on collective intelligence is conducted at the Massachusetts Institute of Technology, USA by a group led by T. Malone. Researchers in this group study various ways to use collective intelligence technologies, both for organizing global networking projects and for increasing business efficiency. In work [6] T. Malone and his colleagues proposed a classification, which they called the "genome" of collective intelligence. However, in fact, this classification did not reveal the features of technological collective intelligence, but only made it possible to rank all global network projects. A number of researchers, developing the ideas of T. Malone, also do not point out the differences between crowdsourcing technologies and technologies of collective intelligence [7]. However, there is another point of view. Thus, T. Gruber, describing crowdsourcing technologies and social networks, notes that they can only claim to be

called "gathering of intellects", but are not the only collective intelligence, because they do not support group thinking [8, p. 4]. Thus, there is no consensus on collective intelligence technologies.

In the study [9, p. 219] it maintains and develops the view that collective intelligence technologies are tools and systems that bring together in groups the required number of people who have their own individual goals, but are organized in such a way that the general intelligence and effectiveness of the group increases. Within the framework of such an approach, it is possible to define collective intelligence technologies as network informational technologies that allow us to carry out effective intellectual activity effectively.

In order to understand how collective intelligence differs from other technologies, in particular crowdsourcing, we will answer the questions posed by T. Malone and colleagues in the context of the genome of collective intelligence building: "Who", "What", "How" and "Why" uses this technology.

**Table 1**

**Sourcing genome**

	Crowdsourcing	Collective Intelligence
Who? Staff	Clients, population	Experts
What? Goal	Receive or give information	Create and use knowledge
Whow? The process	Internet self-service	Teamwork
Why? Motivation	Need for information, social success	Satisfaction in the complex mechanisms creation

In the collective intelligence technology, the participants are professionals, experts who create new knowledge or use it in their activities. Considering these features, we note that the Wikipedia project is a crowdsourcing project, not a collective intelligence. The main tool for working in crowdsourcing projects is a single network information resource and individual work with it through a personal account. In the case of the collective intelligence technology use, the network resource serves only as an auxiliary communication platform for the collective work organization, which can be replaced by ordinary e-mail. The clearest difference

between technologies is manifested in motivating users. In the case of crowdsourcing, users' motivation is their need for access to information, or social success. Of course, both possession of information and social success can be monetized by the user, but only indirectly, through working with information. The main motivation of the collective intelligence projects participant is the need for collective knowledge activities, and payment, recognition and other types of motivation are secondary.

Today, collective intelligence technologies are used in corporate management, business planning, in the field of finance, politics, sociology to generate ideas, forecast development, define action strategies and more. Speaking of collective intelligence technologies, it is necessary to consider first the possibilities of increasing the intellectual abilities of group work, and only then the possibilities of information support due to the mass of users. For example, **Estimize** company collects and processes the opinions of 20,000 diverse professional analysts from around the world to forecast the profitability of organizations. It is clear that for the automatic processing of such a large amount of data they use digital technologies, Internet 2.0 Web services, appropriate mathematical processing methods, intelligent computer systems (artificial intelligence).

**Conclusions.** The formation of a market for online services in the field of collective intelligence will allow enterprises to gain access to unique opportunities for implicit knowledge management, the ability to organize creative work of their own professionals, as much as the ability to use exterior professionals. At the same time, in the coming years we should expect an increase in the implementation of corporate systems using collective intelligence technologies, which will be developed from the tools of CoP knowledge management systems. This is due to the fact that at the corporate level is not yet fully practiced openness in the context of their own new technologies, encouraging employees to participate in non-corporate scientific and technological communities. Only the real success of "open" enterprises will be able to overcome the business rigidity in the field of managing their own knowledge resources.

## REFERENCES

1. Ostrovska, H. Y. [et al.]. (2020). Development of intellectual potential at systematic paradigm of knowledge management. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 4. 171–178. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-4/171> [in Ukrainian].
2. Heylighen, F. (2007). The Global Superorganism: An Evolutionary-cybernetic Model of the Emerging Network Society. *Social Evolution & History*, 5, 1, 57–117. DOI: <https://doi.org/10.1023/a:1010004130711>.
3. Kittur, A., Lee, B., & Kraut, R. E. (2009). Coordination in collective intelligence: the role of team structure and task interdependence. Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems. ACM, 1495–1504. DOI: <https://doi.org/10.1145/1518701.15189>.
4. Zettsu, K., & Kiyoki, Y. (2006). Towards knowledge management based on harnessing collective intelligence on the web. *International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management*, 350–357. DOI: [https://doi.org/10.1007/11891451\\_31](https://doi.org/10.1007/11891451_31).
5. Luo, S. [et al.]. (2009). Toward collective intelligence of online communities. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 18, 2. 203—221. DOI: [10.1007/s11518-009-5095-0](https://doi.org/10.1007/s11518-009-5095-0).
6. Malone, T. W., Laubacher, R., & Dellarocas, C. (2009). Harnessing Crowds: Mapping the Genome of Collective Intelligence. Cambridge, MA, Working Paper No. 2009-001. DOI: [10.2139/ssrn.1381502](https://doi.org/10.2139/ssrn.1381502).
7. Buecheler, T. [et al.]. (2010). Crowdsourcing, open innovation and collective intelligence in the scientific method: a research agenda and operational. The 12th International Conference on the Synthesis and Simulation of Living Systems, Odense, Denmark, 19–23 August 2010. MIT Press. 679–686. DOI: [10.1007/978-3-642-02774-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-642-02774-1_3).
8. Gruber, T. (2008). Collective knowledge systems: Where the social web meets the semantic web. *Web semantics: science, services and agents on the World Wide Web*, 6 (1). 4–13. DOI: [10.2139/ssrn.3199378](https://doi.org/10.2139/ssrn.3199378).

9. Lykourantzou, I. [et al.]. (2011). Collective Intelligence Systems: Classification and Modeling. *Journal of emerging technologies in web intelligence*, 3 (3). C. 217–226. DOI:10.4304/jetwi.3.3.217-226.

**THE THEORETICAL ASPECTS OF THE ENTERPRISE POTENTIAL  
MANAGEMENT MODEL IN THE CONDITIONS  
OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

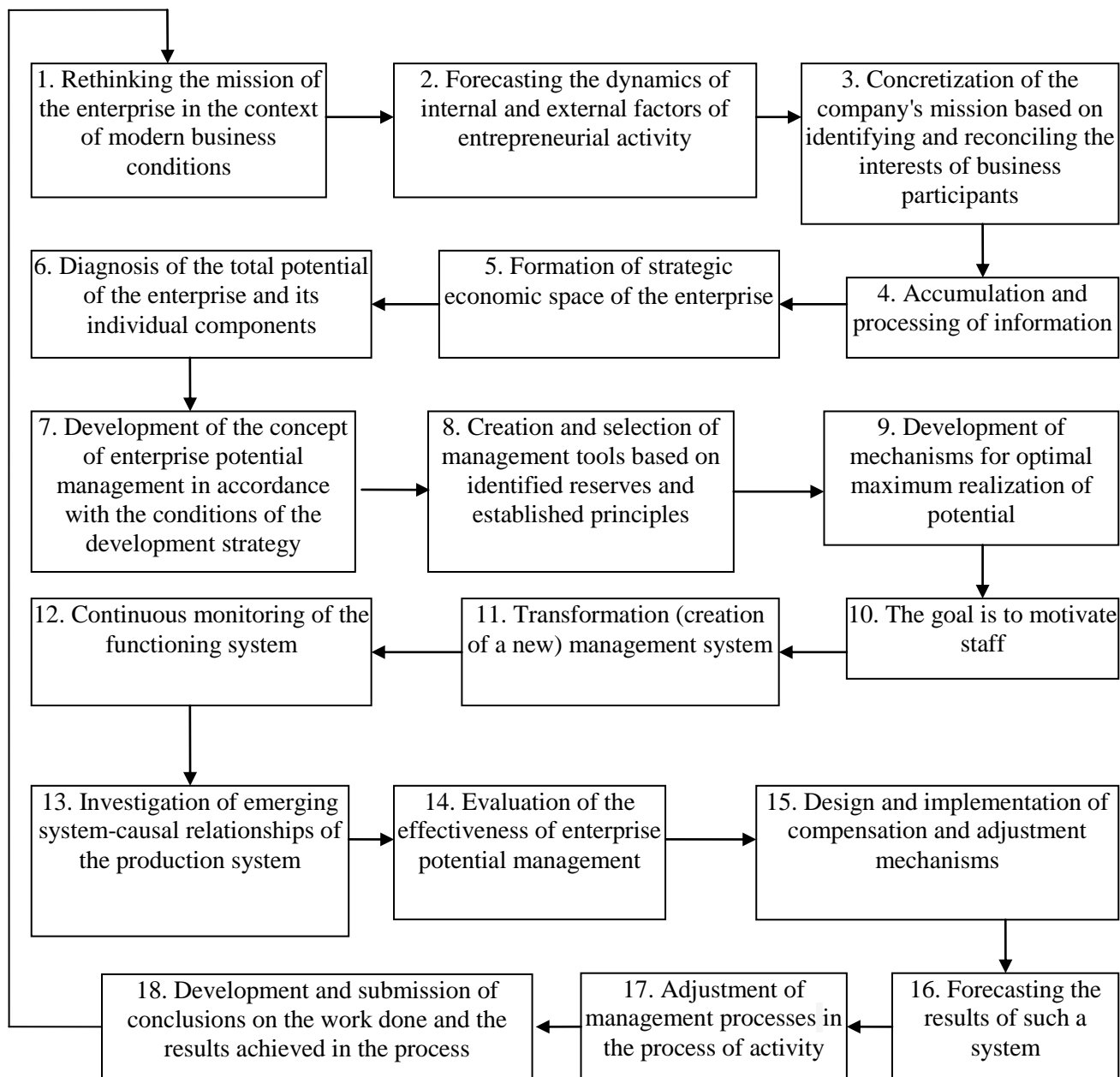
**Puzyrova Polina**

Ph.D. in Economics, Associate Professor  
Kyiv National University of Technologies and Design  
Kyiv, Ukraine

**Abstract:** theoretical and practical directions of improvement of the enterprise potential management model are investigated, the scheme of the logical-structural model of the enterprise potential management is offered, which consists in the possibility of comparing the results achieved by the enterprise in its activity will be accumulated (identified) as a result of production and economic activities of the economic entity, and that can provide a new solution to the problem.

**Keywords:** management model, capacity management, enterprise, sustainable development, production potential, financial potential, personnel management.

Based on theoretical and conceptual research and development of leading scientists, we can form an updated logical and structural model of capacity management, which will meet the characteristics and requirements that naturally arise in enterprises in the process of their activities. According to the specified logical-structural model of potential management of the enterprise should include those stages and processes which most precisely characterize and describe system of research of potential and processes of management of potential (fig. 1) [1-2; 3].



**Fig. 1. Scheme of logical-structural model of enterprise potential management [1-4]**

Such a logical-structural model of enterprise potential management can serve as a set of actions that will be optimally acceptable for the enterprise potential management process. To understand this model and reveal the content of all its components, we will give the essence of each of them in a certain set, i.e. we will combine the sequential actions of the system into logical blocks [5-10].

The first of these blocks should combine:

- The need to rethink the mission of the enterprise in the context of modern business conditions, which involves developing the mission of the enterprise in

accordance with objectively determined reasons in the process of activities that are influenced by external and internal factors [11];

- Forecasting the dynamics of internal and external factors of entrepreneurial activity - involves developing a long-term forecast of the dynamics of a certain group of internal and external factors that directly and indirectly affect the enterprise and the achievement of objectives, goals and mission [12];

- Specification of the company's mission based on identifying and reconciling the interests of business participants - involves the expert assessment of the company's interaction with shareholders, government agencies, educational and research organizations and other interested individuals and legal entities [13].

The second block includes:

- Accumulation and processing of information - involves collecting all available information that is essential for the enterprise, and display it in a standardized form for visual study and development of appropriate actions based on the results;

- Formation of strategic economic space of the enterprise - involves the creation of a base of strategic space that will meet the requirements of the enterprise in the strategic sense, i.e. the strategy of enterprise development in a particular market segment is formed;

- Diagnosis of the total potential of the enterprise and its individual components - involves assessing the existing level of potential, identifying its dynamics and deviations [14-17].

The third block, capacity management system, will include:

- Development of the concept of enterprise capacity management in accordance with the development strategy - involves the formation of basic rules for the capacity management system at the enterprise in accordance with the development conditions determined by management;

- Creation and selection of management tools on the basis of identified reserves and established principles - involves the formation of a set of levers for capacity management;



- Development of mechanisms for optimal maximum realization of potential - involves the creation of an effective system of potential management elements [18-22].

The next block (fourth) will include:

- A system of continuous monitoring of the functioning system, which should conduct research of the functioning system to identify errors and shortcomings in the process of its activities;

- Transformation of the management system - involves the development of an updated management model, which is formed on the basis of the results of previous actions (blocks);

- Targeted motivation of staff - involves motivating employees to ensure the maximum possible result [23].

The fifth block of the potential management scheme includes:

- Study of emerging system-causal relationships of the production system, i.e. the process of determining the causes that affect the production system, and determines the impact of the production system on other systems with which it interacts;

- Assessment of the effectiveness of enterprise capacity management - involves assessing the level of capacity utilization according to the established methodology;

- Design and implementation of compensation and corrective mechanisms - involves the development and use of such capacity management mechanisms in the system that would complement each other, compensating and correcting deficiencies and errors [24-25].

The last block includes:

- Forecasting the results of the existing system - involves using forecasting models to determine the forecast values of the results of the implementation of the developed potential management system;

- Adjustment of management processes in the process of activity - involves changing imperfect management processes and directing them in accordance with the

programs;

– Development and submission of conclusions on the work done and the results achieved in the process of activity - involves summarizing the results of work and forming a report on the implementation of tasks, which will form the basis for forming a new mission and developing new goals for the future [26; 27].

Therefore, because of the disclosure of the content of the scheme of logical-structural model of potential management (Fig. 1), we obtained six consecutive blocks that form the basis of the process of potential management. The proposed model can be used in combination with other control models to improve its effectiveness and efficiency in a particular interpretation [28-30].

The result may be that the use of this algorithm in the capacity management system can provide an impetus to create the core potential of the enterprise as a whole, which will be able to ensure the achievement of the objectives set by the enterprise. Therefore, such a system can be a priority in the activities of the enterprise, which is determined by the clarity and orderliness of forms, principles and methods of research and capacity management.

Summarizing the importance of the proposed logical-structural model for capacity management, we can say that it is only a tool for the process of enterprise capacity management. The main role in this process is played by the human factor, namely the skills and abilities of the person who is engaged in this area, so without proper consideration of this concept cannot talk about positive developments in this issue. The capacity management model itself must comply with a set of interrelated principles: expediency, prevention, accuracy, economy, consistency, flexibility, balance, dynamism and reliability, which ensure stability in a given system and the reliability of the results obtained by this technology.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.**

1. Ареф'єва О. В. Потенціал лідерства в стратегічному управлінні адаптивністю підприємницької діяльності / О. В. Ареф'єва, С. О. Ареф'єв // Економічний вісник Дніпровської політехніки. - 2021. - № 2. - С. 134-144.

2. Ареф'єва О. Методичний підхід до визначення резервів загального потенціалу підприємства та управління ним / О. Ареф'єва, О. Коренков // Економіст. – 2003. – № 9. – С. 45–47.
3. Білик Р. С. Науково-технічний потенціал як фактор інноваційного розвитку країн в умовах глобальної конкуренції / Р. С. Білик // Науковий вісник Чернівецького університету. Економіка. - 2018. - Вип. 802. - С. 29-36.
4. Білоскурський Р. Р. Природно-ресурсний потенціал України у фокусі аналізу стану та перспектив використання / Р. Р. Білоскурський // Український соціум. - 2017. - № 3. - С. 87-99.
5. Борисюк І. О. Формування системи управління ресурсним потенціалом транспортного підприємства / І. О. Борисюк, Т. О. Сімкова // Інфраструктура ринку. - 2020. - Вип. 43. - С. 114-119.
6. Васильчук Н. О. Демографічні чинники впливу на трудовий потенціал / Н. О. Васильчук // Вісник Одеського національного університету. Економіка. - 2013. - Т. 18, Вип. 1(1). - С. 51-52.
7. Вовк О. М. Управління потенціалом розвитку підприємства: стратегічний підхід / О. М. Вовк, А. О. Дудік // Економічний простір. - 2020. - № 162. - С. 53-56.
8. Дослідження рівня використання економічного потенціалу регіону: Монографія: /За ред.Семенова В.Ф., Руденко О.І. Одеса: Одеський національний економічний університет, 2012. -150 с.
9. Калініченко З. Д. Економічний потенціал та посилення лідерських позицій країни у зовнішній політиці України / З. Д. Калініченко // Економічний простір. - 2020. - № 154. - С. 41-45.
10. Колос Ю. Ю. Трудовий потенціал України: визначення та розвиток / Ю. Ю. Колос // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. - 2009. - Вип. 15. - С. 225-229.
11. Комарецька П. В. Теоретичні підходи щодо сутності фінансового потенціалу / П. В, Комарецька // Вестник Харьковського національного університета ім. В. Н. Каразіна. Национализация и приватизация: прошлое,

12. Комарецька П.В. Сутність та значення фінансового потенціалу для розвитку підприємства в сучасних умовах // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна “Шляхи рішення проблем функціонування економічних систем”: частина друга – Вип. № 630, 2004. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна – 2004. – С.163-166.

13. Комарецька П.В. Фінансовий потенціал: його складові, фактори впливу та умови розвитку // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна “Еволюція наукових знань і сучасні проблеми економічної теорії”: Економічна серія. – Вип. № 663, 2005. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна. – С.144-148.

14. Кузьомко В. М. Інформаційний потенціал як передумова формування економічної безпеки підприємства / В. М. Кузьомко, А. В. Гришук // Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. - 2016. - Вип. 18(1). - С. 123-126.

15. Кучинський В. А. Управління інноваційним потенціалом підприємства / В. А. Кучинський, А. Д. Гайдукова // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія : Технічний прогрес та ефективність виробництва. - 2015. - № 60. - С. 17-22.

16. Лісогор Л. С. Соціально-демографічний потенціал населення України: проблеми формування та реалізації / Л. С. Лісогор // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. - 2017. - № 6(3). - С. 7-11.

17. Маковоз О. С. Формування системи управління економічним потенціалом як стратегія підвищення конкурентоспроможності підприємства / О. С. Маковоз // Інфраструктура ринку. - 2020. - Вип. 39. - С. 196-200.

18. Маркіна І. А. Управління інноваційним потенціалом як фактор стратегічного розвитку та конкурентних переваг підприємства / І. А. Маркіна, В. Л. Вороніна, Д. Р. Хорошко // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. - 2020. - Вип. 3. - С. 76-81.

19. Марченко В. М. Управління маркетинговим потенціалом підприємства для забезпечення його сталого розвитку / В. М. Марченко,

І. Ю. Кучевська // Молодий вчений. - 2019. - № 12(2). - С. 452-454.

20. Маслюк І. О. Особливості розвитку інвестиційного потенціалу сільськогосподарського виробництва в умовах фінансово нестабільної економіки країни / І. О. Маслюк // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. - 2020. - № 1. - С. 57-61.

21. Матвеев П. М. Планування, імплементація та оцінка стратегій управління ресурсним потенціалом підприємства / П. М. Матвеев // Актуальні проблеми інноваційної економіки. - 2020. - № 2. - С. 73-78.

22. Олійник Т. І. Управління виробничим потенціалом підприємства / Т. І. Олійник, А. О. Косенко. // Ефективна економіка. - 2020. - № 11. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2020\\_11\\_52](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2020_11_52).

23. Пузирьова П.В. Оцінка економічного ризику в управлінні фінансовим потенціалом підприємств в Україні / П.В. Пузирьова // Формування ринкових відносин в Україні. – 2008. – № 10. – С. 131-134.

24. Руденко С. В. Архітектура організаційно-економічного механізму управління розвитком виробничого потенціалу аграрних підприємств / С. В. Руденко // Вісник ХНАУ. Серія : Економічні науки. - 2015. - № 5. - С. 220-227.

25. Титикало В. С. Методологічний підхід до створення концепції процесно-орієнтованого управління економічним потенціалом підприємства / В. С. Титикало // Бізнес Інформ. - 2020. - № 12. - С. 430-439.

26. Ткаченко В. В. Шляхи підвищення ефективності управління фінансовим потенціалом підприємств в умовах ринкової економіки / В. В. Ткаченко, І. В. Ткаченко, П. В. Пузирьова // Advancing in research and education : abstracts of XII International scientific and practical conference, La Rochelle, France, December 07-10, 2020. – International Science Group, La Rochelle, France, 2020. – P. 126-130.

27. Халіляєва О. В. Сутність та значення економічного потенціалу, його місце в економіці країни: сучасний аспект в умовах сталого розвитку / О. В. Халіляєва, П. В. Пузирьова // Формування ринкових відносин в Україні. –

2021. – № 12 (247). – С. 33-40.

28. Чебанова Н. В. Стратегія управління економічним потенціалом підприємства / Н. В. Чебанова, Н. М. Корольова // Вісник ХНАУ. Серія : Економічні науки. - 2016. - № 2. - С. 144-150.

29. Чижик І. І. Підвищення ефективності управління кадровим потенціалом підприємств / І. І. Чижик, Є. В. Коваленко-Марченкова, Н. В. Зозуля // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. - 2020. - Вип. 3. - С. 98-101.

30. Шашина М. В. Характеристика основних підходів до визначення суті поняття "виробничий потенціал" / М. В. Шашина, І. М. Сьомочкіна // Бізнес Інформ. - 2015. - № 11. - С. 45-51.

**ВПЛИВ КРИПТОВАЛЮТИ НА РОЗВИТОК  
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Березанський Євген Русланович**

студент

**Павленко Олена Пантеліївна**

д.е.н, професор

Одеський державний екологічний університет

м. Одеса, Україна

**Яворський Северин Валерійович**

студент

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

**Анотація:** у статті розглянуто що таке криптовалюта, видобування криптовалют за допомогою майнінг-ферм, вплив такого видобутку на ринок комп'ютерних технологій, підвищення курсу криптовалют, стрибки цін на комп'ютерні компоненти за час існування майнінгових ферм.

**Ключові слова:** криптовалюта, майнінгова ферма, ринок комп'ютерних технологій.

Криптовалюта є певними наборами символів, цифр і літер (цифровий код). Така валюта створюється за допомогою спеціальної комп'ютерної техніки як результат здійснення низки операцій, які називають майнінгом. За своєю суттю майнінг – це процес, у якому здійснюється генерація, пересилання та перевірка транзакцій криптовалют. Відмінно від валютної біржі, де централізований елемент контролює та регулює транзакції, криптовалюти є децентралізованими та працюють за системою однорангової мережі (а peer-to-peer system). [1]

Майнери (програмісти, що здійснюють майнінг) спостерігають та перевіряють транзакції, що генерують валюту. Кожна транзакція містить «хеш» попереднього переказу, який був зробленим власником, Через цей хеш

перевіряється автентичність поточної транзакції, і таким чином вона підтверджується. Кожного разу, коли транзакція відбувається та перевіряється, майнери збирають ці операції та включають їх у блок.

Щоб зробити систему прозорішою, вона розробляється таким чином, щоб усі операції, здійснені з моменту створення валюти, були записані та збережені в загальному обліковому записі, який називається «блокчейн» (ланцюг «блоків»), який є переліком блоків, які створені із самого початку. [2]

На цій підставі з'явилися незаконні здабувачі криптовалют. Вони встановлюють майнінг-ферми самостійно та конвертують струм у бінарний код криптовалюти. Такі майнери не використовують власний струм. А підключають ферми до часних або державних підприємств. Тим самим завдають шкоди, розкрадаючи електроенергію.

Майнінгова ферма – це прилад, здатний проводити обчислення для видобутку криптовалют. Майнінгову ферму порівнюють із звичайною – це теж місце, де енергія перетворюється на закінчений продукт. У випадку з класичними фермами, сонячний світ дозволяє виростати культурам, які згодом збирає людина, щоб продати. Однак на майнінгових фермах результатом є криптовалюта, яку отримали з електроенергії.

#### **Така ферма складається з:**

1. Материнська плата з великою кількістю слотів PCIe, до яких підключаються відеокарти. Існують моделі, в яких є 4, 6, 8 або 12 таких портів. Оскільки в більшості випадків виробники вставляють у материнські плати повільні та короткі слоти, знадобляться ще й райзери – подовжувачі, до яких підключаються відеокарти. Бажано останнього покоління, оскільки це дозволить добувати криптовалюту максимально ефективно. Зазвичай на відеокартах не заощаджують.

2. Блоки живлення з високою потужністю та енергоефективністю. Вони також належать до комплектуючих ферми. Блоки живлення з високим ККД відзначені маркуванням 80 Plus Gold, Platinum та Titanium.

3. Процесора, якого буде достатньо для роботи системи. Зазвичай ферми



збирають на дешевих та малопотужних процесорах, бо вони самі при майнінгу на відеокартах не використовуються.

4. Оперативної пам'яті достатньо поєднувати роботи системи обсягу. Як і у випадку з процесором, зазвичай беруть одні з найдешевших, щоб заощадити.

5. Жорсткого диска, на якому також можна заощадити. Досить знайти той, обсяг і швидкість якого вистачатиме для нормальної роботи системи.

Виходячи з вищеперелічених пунктів, можна зробити висновок, що ціна на деякі важливі комплектуючі необґрунтовано зростає і загальмовує процес розвитку комп'ютерних технологій. [3]

У Китаї, Європі та на eBay спостерігається стрімке зростання цін на популярні відеокарти. Деякі моделі всього за 30 днів піднялися в ціні на третину, і те саме відбувається з попитом на них.

Graphics Card	Avg eBay Price	QTY Sold	Price Change	Graphics Card	Avg eBay Price	QTY Sold
GeForce RTX 3090	\$3,002	491	-4.4%	GeForce RTX 3090	\$3,140	751
GeForce RTX 3080 Ti	\$2,307	621	N/A	GeForce RTX 3080	\$2,235	1177
GeForce RTX 3080	\$1,978	1114	-11.5%	GeForce RTX 3070	\$1,421	1679
GeForce RTX 3070 Ti	\$1,407	42	N/A	GeForce RTX 3060 Ti	\$1,416	261
GeForce RTX 3070	\$1,300	1258	-8.5%	GeForce RTX 3060 12GB	\$909	855
GeForce RTX 3060 Ti	\$1,238	264	-12.6%	Radeon RX 6900 XT	\$1,861	127
GeForce RTX 3060 12GB	\$874	693	-3.9%	Radeon RX 6800 XT	\$1,582	141
Radeon RX 6900 XT	\$1,884	93	1.3%	Radeon RX 6800	\$1,371	115
Radeon RX 6800 XT	\$1,487	153	-6.0%	Radeon RX 6700 XT	\$970	429
Radeon RX 6800	\$1,260	109	-8.1%			
Radeon RX 6700 XT	\$915	303	-5.6%			

**Рис 1. Порівняння цін на eBay з травня 2021 року до червня 2021 року. [4]**

За даними порталу Tom's Hardware, на eBay зростання вартості відеокарт розпочалося в лютому 2021 р., коли біткоїн та інші криптовалюти почали активно дорожчати.

Суцільний зарібок майнерів біткоїну в 2021 досяг \$15 млрд, збільшившись на 206% в порівнянні з 2020 роком. За розрахунками аналітиків, пік прибутковості видобутку біткоїну було зафіксовано у березні 2021 року. У цей період майнери заробили близько \$1,75 млрд, з яких прибуток від комісійних витрат на проведення транзакцій склав \$167 млн. залишок коштів –

це винагорода за знаходження блоку. Торгівля обладнанням для майнінгу в країнах СНД за підсумками 2021 року злетіла у 14 разів. На цьому майданчику попит на спеціалізовані енергоефективні системи для видобутку криптовалюти збільшився у 14 разів до 2020 року, пропозиція – у 13 разів. На Ozon штучні продажі товарів для видобутку криптовалюти збільшилися у 13 разів, а в грошовому еквіваленті – у 14 разів. На світовому ринку в 2021 році також спостерігався дефіцит відеокарт для майнінгу, через що ціни на них зросли. За десять місяців 2021 р. ринок відеокарт виріс на 129,6% у грошовому обсязі.[4]

Складні обставини на ринку відеокарт залишаться, поки криптоферми приносять добрий прибуток. Це значно сповільнить розвиток комп'ютерної техніки. Для вирішення проблеми дефіциту відеокарт на ринку потрібно урегулювати питання розкрадання електроенергії на законодавчому та технічному рівнях. Для цього потрібно встановлювати лічильники та слідкувати за підключеннями у мережі, а великим виробникам відеокарт варто встановлювати апаратне забезпечення, яке зменшує хешрейт (хешування відеокарти) на 50% і більше.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Криптовалюти та їх регулювання у світі. URL: <https://vc.ru/crypto/182873-2020-kriptovalyuty-i-ih-regulirovanie-v-mire>
2. Ірина Верес, Ганна Ярега «Електронні гроші та криптовалюта як засоби розрахунків у сфері електронної комерції»
3. Майнінг криптовалют – що це таке та як впливає на світовий ринок комп'ютерних технологій. URL: <https://currency.com/ru/chto-takoe-majningovye-fermy-4-fakta>
4. Криптовалюти та їх регулювання у світі. URL: <https://vc.ru/crypto/182873-2020-kriptovalyuty-i-ih-regulirovanie-v-mire>
5. Спільна заява фінансових регуляторів щодо статусу криптовалют в Україні – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/spilna-zayava-finansovih-regulyatoriv-schodo-statusu-kriptovalyut-v-ukrayini>

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

**Бичкова Софія Юрїївна**

Студентка

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** Об'єктом дослідження є процес розвитку зеленого туризму як важливий напрям сталого розвитку, а також сучасний стан цієї галузі в Україні. Представлені заходи, які були здійснені, щоб привернути українських та іноземних туристів, підвищити авторитет України в туристському співтоваристві й покращити ефективність туристської галузі.

**Ключові слова:** зелений туризм, природні об'єкти, ресурси, екотуристська діяльність, туристські організації.

У ХХ - на початку ХХІ ст. світовий туризм почав дуже швидко розвиватися та набув популярності серед суспільства. Відбулася переоцінка зеленого туризму на міжнародному та державному рівнях, в культурі та освіті, соціально-економічному та політичному житті народів, для взаємного ознайомлення громадян різних країн з природними об'єктами та ресурсами інших країн.

В Україні зелений туризм з'явився в 1996 році й швидко став популярним, особливо він був розповсюджений у Карпатському регіоні, Закарпатті, Поліссі, Слобожанщині, Буковині та Поділлі.

Відпочинок на селі є одним із напрямів відродження та розвитку українського села, а також підвищення економічного рівня регіонів України. Зелений туризм не ослаблює наявні природні ресурси регіону, а навпаки підвищує рівень життя населення даного регіону, економічно зацікавленого у збереженні та охороні природних територій.

Надзвичайно перспективною для розвитку зеленого туризму є

Закарпатська область, її перевагою є економіко-географічне положення, це найзахідніша область України, яка межує відразу з чотирма країнами Центральної Європи: Угорщиною, Румунією, Польщею та Словаччиною.

Хороші відносини та високий попит на туристичні послуги серед міського населення сусідніх країн перетворюють наш край на центр сільського туризму серед країн Центрально-Східної Європи.

Зелений туризм в Україні ще розвивається, однак вже намагається укріпити свої позиції. Наприклад, була створена Міжнародна асоціація зеленого туризму й торгівлі, яка була покликана об'єднати фірми й організації, що працюють у сфері зеленого туризму. Вона ставила перед собою наступні завдання:

- організація та управління екотуристською діяльністю й розвиток міжнародної концепції зеленого туризму в Україні.

- привернути увагу та зацікавити українського та іноземного туриста природними об'єктами та ресурсами України.

- розвиток потужної сучасної інфраструктури зеленого туризму в Україні;

- створення мережі туристських організацій, природоохоронних структур та регіональних центрів зеленого туризму в Україні.

Щоб підвищити авторитет України в туристському співтоваристві та покращити ефективність туристської галузі, розроблено заходи, які допоможуть привернути увагу туристів. Серед них – розвиток виставкової та рекламно-інформаційної діяльності, організація міжнародних і регіональних туристських салонів, ярмарків, бірж в туристських ділових центрах, наприклад, Міжнародний туристський салон "Україна" в Києві, Міжнародний туристський салон в Харкові, Міжнародна туристська ярмарка-виставка "Чорноморська Одісея" в Одесі, Міжнародна туристська виставка "ТурЕкспо" у Львові, Міжнародний туристський ярмарок "Турконтакт" в Ужгороді тощо.

Також створено Асоціацію Зеленого туризму України, яка дає можливість організаціям-учасникам мати доступ до постачальників послуг у всьому світі, організовує професійне навчання та здійснює рекламну підтримку на світовому

ринку українських організацій, співпрацює з зарубіжними професійними об'єднаннями та сприяє за допомогою інвестицій розвивати вітчизняний зелений туризм. Всі ці процеси дають можливість Україні зайняти більш високе місце у сфері зеленого туризму серед країн Європи. [1,254 с].

Отже, зелений туризм не вимагає надзвичайно великих інвестицій, але водночас може принести велику користь багатьом громадянам держави, насамперед сільським жителям, оскільки розширює ринок збуту товарів і послуг, сприяє надходженню іноземної валюти, створенню нових робочих місць, а головне, сприяє стійкому розвитку територій та їх охорони [2,4 с.]. Проте, в даний час практична робота з організації зеленого туризму та туристської діяльності на сільських територіях відсутня, немає програми та координації дій туристичних організацій в галузі зеленого туризму. Як наслідок, природний і туристський потенціал України використовується дуже обмежено, хоча країна володіє дуже багатими природними ресурсами, розробка комплексу заходів з управління зеленим туризмом, що включають створення організаційного механізму взаємодії, моніторингу та контролю діяльності туристичних організацій, дозволить максимально реалізувати величезний потенціал розвитку зеленого туризму України.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Зорін І. В. Енциклопедія туризму : довідник / І. В. Зорін, В. А. Квартальнов. – М. : Фінанси і статистика, 2000. – 285 с.
2. Степанов В. Ю. Сільський зелений туризм в Україні: проблеми та перспективи / В. Ю. Степанов // Актуальні проблеми державного управління. – 2018. – № 1(53). – С. 1-5.

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ З КЛІЄНТАМИ У КОЛ-ЦЕНТРАХ

**Головіна Олександра Андріївна,**  
студентка

**Павленко Олена Пантеліївна,**  
д.е.н, професор

Одеський державний екологічний університет  
м. Одеса, Україна

**Бовсунівська Анна Сергіївна**  
Студентка

Національний університет "Львівська політехніка"  
м. Львів, Україна

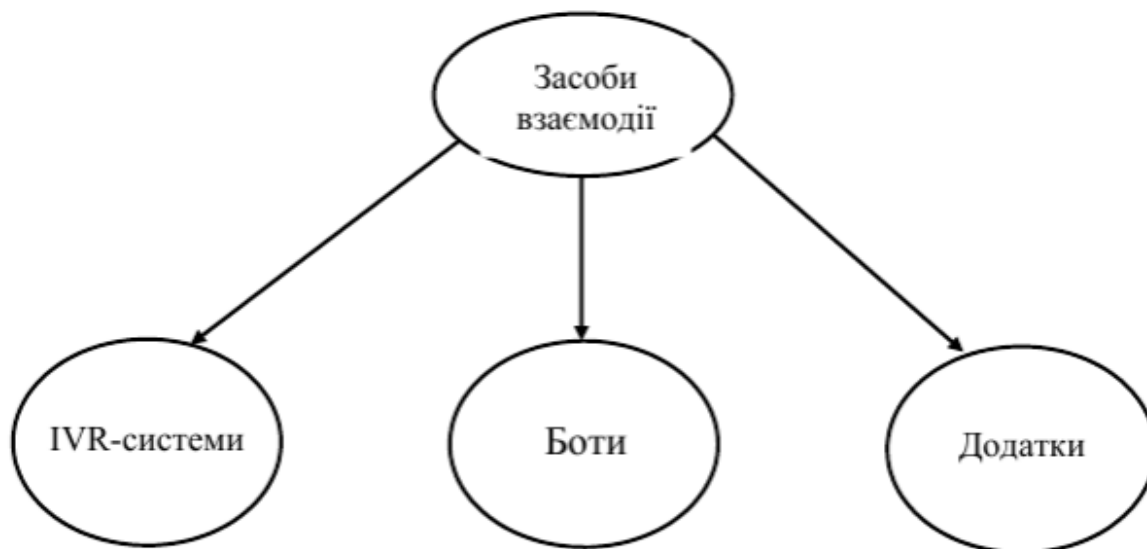
**Анотація:** у статті досліджено передумови розвитку кол-центр послуг; проаналізовано вплив комунікацій на конкурентоспроможність організацій; наведено основні засоби взаємодії з клієнтами у кол-центрах; систематизовані переваги IVR-система, проаналізовано чинники, які впливають на якість надання послуг кол-центрами; надано пропозиції щодо підвищення ефективності роботи кол-центрів.

**Ключові слова:** кол-центри, IVR-система, сервіси, чат-боти, ефективність.

У сучасних умовах клієнт бажає отримати послугу високої якості та з мінімальними витратами часу. Вирішення проблем з першого дзвінка – ось головне завдання будь-якого віддаленого консультування. Задоволення споживача постійно конвертується у прибуток для фірми, а якісне обслуговування – це інструмент, що допомагає генерувати гроші. Перевірка якості обслуговування клієнтів кол-центру – один із способів керувати результатами роботи операторів, однак сам він їх не покращує.

Трендом останніх років є автоматизація всіх процесів (рис.1), адже при

правильному налаштуванні вона підвищує продуктивність та задоволеність клієнтів, скорочує витрати. [1]



**Рис. 1. Засоби взаємодії з клієнтами у кол-центрах**

Обслуговування клієнтів у кол-центрі впливає не тільки на ступінь задоволеності, а й на фактичний продаж та прибуток. Високоякісний сервіс у всіх точках взаємодії залежить від каналів, які використовуються для комунікації та маркетингу.

Interactive Voice Response (IVR) – це сервіс, який програє голосові повідомлення та обробляє дзвінки за допомогою різних сценаріїв. IVR допомагає клієнту за допомогою телефону або голосу перевести дзвінок на номер відділу або співробітника. IVR-система має такі переваги [3]:

1. Зменшує тривалість очікування відповіді від оператора на запитання
2. Зменшує витрати на людський ресурс, оскільки IVR-системи дозволяють обслуговувати від 30 до 60% клієнтів 24/7 без перерв.
3. Знижує завантаженість операторів.
4. Дозволяє впровадити саморухливий розподіл клієнтів за фахівцями компанії, залежно від питання, з яким звернулася людина.
5. Впливає створення іміджу.
6. Спрощує організацію інформаційно-рекламного обслуговування:

дані про "свіжий" продукт, вітання зі святами, зміну графіку роботи.

#### 7. Інтегрується у CRM.

Свого часу поява чат-ботів стала проривом у сфері сервісу клієнтів. Роботи замінили спеціалістів підтримки у багатьох завданнях на різних етапах циклу роботи з клієнтом. Пандемія 2020 сприяла зростанню ринку чат-ботів: штучний інтелект увійшов до тих сфер, які раніше обходилися лише людськими ресурсами.

Чат-боти класифікуються за різними ознаками, у тому числі, за принципом роботи, технології розробки, сфери застосування і т.д. Для бізнесу найбільш популярні такі види чат-ботів:

1. Боти техпідтримки – основа завдання – розвантаження працівників техпідтримки. Робот, на відміну людини, не втомлюється і дратується, відповідаючи на багатооднотипні питання. Чат-боти забезпечують цілодобову інформаційну підтримку як реального часу.

2. Боти – помічники операторів – у широкому розумінні будь-який бот є помічником. Але цей тип взаємодії не з клієнтами, а з операторами підтримки, спрощуючи їхню роботу за рахунок автоматизації багатьох процесів (відстеження вхідних повідомлень, розподіл звернень по групах, зменшення інформаційного навантаження на працівників).

3. RPA-боти – їх функції подібні до попередніх типів роботів, але характеризуються більш глибоким і довгим зануренням у бізнес-процеси. Використання RPA (Robotic Process Automation) дозволяє автоматизувати стадії роботи з клієнтом, а чи не конкретні дії.

Боти для соцмереж – соцмережі заповнені інформацією про клієнтів, що розповідає про їх споживчі звички. Фахівцям підтримки не потрібно вибирати дані з клієнта – вони вже лежать на долоні та допомагають створювати діалоги з високою конверсією [4].

У роботі кол-центру застосовують програмні додатки, завдяки яким можна обрати послугу, отримати консультацію, зробити оплату без взаємодії із працівником. Це зменшує навантаження на агентів та підвищує їхню



працездатність, а також доходи компанії [5].

Жоден з цих сервісів не потребує дорогокоштуючої апаратури і не складні в обслуговуванні. Застосування IVR-системи допоможе консультанту краще зрозуміти проблему та швидше її вирішити. Різні види чат-ботів дозволяють взагалі уникати контакту, що у час пандемії актуально. Завдяки додатку можна переглянути весь асортимент товару або послуг, одразу дізнатися ціну, якщо треба отримати консультацію та провести оплату.

На ефективність роботи кол-центрів негативно впливають чинники організаційного, технічного, та програмного характеру. Роботу у кол-центрах розглядають як тимчасову зайнятість. Показники плинності кадрів у цій ніші можуть хитатися від 20 до 40%. Плинність кадрів відбувається з внутрішньо-організаційних причин, наприклад, не налагодженість бізнес-процесів, погана організація навчання, низька заробітна плата; високе емоційне навантаження уникнути якого не можна, а можна лише компенсувати. Швидке моральне старіння технічних засобів інформаційних технологій і програмного забезпечення визиває труднощі комунікацій та програмних збоїв. Це приводить до нестабільності роботи кол-центрів і відмови клієнтів від послуг організації або зменшенню продажу товарів.

Для підвищення якості послуг кол-центрів повинно застосовувати комплексних підхід до постійного моніторингу технічного стану телекомунікаційних мереж та оновлення, у разі необхідності. Необхідно постійне оновлення програмного забезпечення, яке надавало би найбільш повний перелік послуг у режимі діалогу з програмою, щоб мінімізувати спілкування з оператором. Зменшення психоемоційного навантаження на працівників, дасть можливість підвищити якість обслуговування клієнтів, які все ж мають потребу поспілкуватися з оператором. Впровадження запропонованих заходів підвищить якість обслуговування клієнтів, підвищення конкурентоспроможності організації.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Цільовий аналіз або секрети ефективної аналітики в call-центрі.  
URL: <https://areon.ua/uk/crm-blogs/vorobieva/bi-call-centre/>
2. Як підвищити ефективність роботи call-центр і утримати клієнтів  
[дата звернення 30.01.2022 р.] URL <https://rau.ua/dosvid/effective-call-center-retail/>
3. Показатели эффективности работы колл-центра. URL:  
<https://www.mightycall.ru/blog/pokazатели-raboty-call-centra/>
4. What is Inside Sales? URL:  
<http://blog.bridgegroupinc.com/blog/tabid/47760/bid/9977/What-is-InsideSales.aspx>
5. Как оценить эффективность колл-центра. URL:  
<https://smter.ru/blog/kak-otsenit-effektivnost-koll-tsentra/>

**МЕХАНІЗМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ  
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

**Головіна Олеся Іванівна**

к.е.н., доцент

Одеський державний екологічний університет

**Лаврик Анна Сергіївна**

студент

Одеський державний екологічний університет

м. Одеса, Україна

**Коляда Нікіта Олександрович**

Студент

Національний Університет Кораблебудування

імені адмірала Макарова

**Іртищева Інна Олександрівна**

Д.е.н., професор

Національний Університет Кораблебудування

імені адмірала Макарова

**Анотація:** Захист населення, територій, матеріальних і культурних цінностей від надзвичайних ситуацій (НС) – це одна з основних функцій держави, від ефективності здійснення якої безпосередньо залежить національна безпека і загалом існування держави як такої.

У провідних зарубіжних країнах, зокрема державах-членах Євросоюзу та НАТО, вже давно усвідомили важливість вирішення відповідного завдання, задля чого в більшості з них створені спеціальні організаційно-управлінські системи запобігання надзвичайним ситуаціям, здатні забезпечити ефективний не тільки цивільний захист. Це приносить додатковий еколого-економічний ефект, тому що зменшуються збитки економічні, соціальні та екологічні.

В Україні ж цілісна система захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій продовжує модернізуватися, а колишня система цивільної оборони вже майже зруйнована, що становить загрозу національній безпеці, а отже і українській державності в цілому. Такий стан зумовлюється

недоліками у правовому регулюванні публічних відносин, недосконалістю організаційних засад державного управління. Потребують практичного втілення положення ст. 3 Конституції України про те, що людина, її життя, здоров'я і безпека визнаються найвищою соціальною цінністю.

**Ключевые слова:** захист населення, механізми державного регулювання, екологічна безпеки, надзвичайні ситуації

### **Мета та завдання дослідження**

Метою наукового дослідження є екологоорієнтоване управління надзвичайними ситуаціями.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

- Проаналізувати та систематизувати передумови виникнення надзвичайних ситуацій;
- Виконати упорядкування надзвичайних ситуації з позицій еколого-економічного підходу;
- Провести аналітичний огляд незвичайних ситуацій в Україні;
- Визначення методів для розрахунку еколого-економічних збитків від НС;
- Запропонувати пропозиції щодо зниженню ймовірності наступу НС, і як слід еколого-економічних збитків.

Об'єктом дослідження є екологоорієнтоване управління надзвичайними ситуаціями.

Предметом дослідження виступають теоретичні, методичні і практичні аспекти управління надзвичайними ситуаціями.

Теоретичною і методичною основою роботи є фундаментальні положення економічної науки, наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених, матеріали науково-практичних конференцій з питань екологосвідомого та екологоорієнтованого управління, екологічної безпеки та управління надзвичайними ситуаціями.

**Ключові слова:** надзвичайна ситуація, забруднення, навколишнє

середовище, безпека, наслідки.

### **Виклад основного матеріалу**

Екологічна обстановка в світі в останні роки погіршилася і вважається несприятливою. Засоби масової інформації майже щодня повідомляють про надзвичайні ситуації, що відбуваються в світі: лісові пожежі, повені, цунамі, землетруси, обвали, зсуви, селеві потоки, виверження вулканів, урагани, смерчі, снігові і пилові бурі та інші стихійні лиха, аварії і катастрофи на підприємствах і транспорті, супроводжуються загибеллю людей, руйнуванням населених пунктів і об'єктів господарювання, в тому числі і в сільському господарстві, забруднення і зараження навколишнього середовища [1].

Щорічно в нашій країні виникають надзвичайні ситуації природного і техногенного характеру, що призводить до загибелі багатьох людей і значних матеріальних збитків.

Наслідки антропогенного впливу на навколишнє середовище набувають все більш відчутних обрисів, особливо у випадках, коли дія природних і техногенних факторів потрапляють в резонанс. Особливо коли країна знаходиться у стані війни, і є ймовірність застосування ворогом зброї масового ураження. Тому запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, ліквідація їх наслідків, максимальне зниження масштабів втрат та збитків отримали статус загальнодержавної проблеми.

Причиною таких подій стає зростання людства на планеті, збільшення обсягів виробництва продукції і послуг, яке супроводжує загострення екологічних проблем. В даний час використовується понад 55% суші, близько 13% річкових вод, швидкість зведення лісів досягає 18 млн. га в рік. В результаті забудови, гірських робіт, опустелювання і засолення щорічно втрачається від 50 до 70 тис. км земель. При будівельних і гірничих роботах переміщається більш 4 тис. км гірської породи, щорічно з надр землі витягується більше 800 млн. т різних металів, на полях розсіюється понад 500 млн. т мінеральних добрив і більше 4 млн. т отрутохімікатів, третину яких

змивається поверхневими стоками в водойми або затримується в атмосфері.

За оцінкою Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), з більш ніж 6 млн. відомих хімічних сполук практично використовуються до 500 тис. сполук; з них близько 40 тис. сполук мають шкідливими для людини властивостями, а 12 тис. сполук є токсичними. Зросло споживання мінеральних і органічних сировинних ресурсів. У 1913 р. на одного жителя Землі витрачалося 5 т мінеральної сировини, в 1940 р - 7,4, в 1960 р - 14,3, в 2019 р. - 40-50 т. Відповідно зростають і обсяги відходів промислового, сільськогосподарського і побутового походження. Ці речовини становлять основу одного з чотирьох видів забруднень навколишнього середовища – інгредієнтному. Але цим техногенний вплив не обмежується [6].

**Виділяють також:**

- 1) параметричне забруднення - вплив на параметри середовища (радіоактивний фон, температурний режим, освітленість, вологість, рівень шуму і так далі);
- 2) біоценотичні - фізичне винищення видів і популяцій;
- 3) стаціонально-деструкційні - порушення середовища існування видів і популяцій, що приводить в кінцевому підсумку до міграції або загибелі представників біоти.

Забруднення біосфери поділяють на локальні, регіональні і глобальні. Локальні характерні для міст, великих промислових підприємств, районів видобутку тих або інших корисних копалин, великих тваринницьких комплексів. Регіональні охоплюють значні території та акваторії, піддані впливу великих промислових районів. Глобальні забруднення частіше всього викликаються атмосферними викидами, поширюються на великі відстані від місця свого виникнення і несприятливо впливають на великі регіони, а іноді і на всю планету. Саме інгредієнтне і частково параметричне забруднення викликає частіше за інших наслідки планетарного масштабу.

Джерелами антропогенного забруднення є різні види промислових виробництв (таблиця. 1), в результаті діяльності яких утворюються шкідливі

викиди в атмосферу, забруднені стоки у водні об'єкти, також численні види відходів [5].

**Таблиця 1.**

**Вплив промислового виробництва на навколишнє середовище**

<b>Вид діяльності</b>	<b>Загальний вид забруднення</b>	<b>Об'єкти забруднення</b>	<b>Тип джерела</b>	<b>Режим внесення забруднень</b>
Видобуток твердих корисних копалин	Різко переважає мінеральний у вигляді стоків (шахтні і рудні води, стоки збагачувальних процесів) і твердих відходів (шлами, породні відвали)	Грунт, вода	Точковий	Постійний
Видобуток рідких горючих корисних копалин	Переважає органічний у вигляді стоків (витік нафти) і викидів (витік газоподібних вуглеводнів), в меншій мірі мінеральний у вигляді стоків мінералізованих нафтових вод	Грунт, вода, повітря	Точковий	Постійний і спонтанний (катастрофічний)
Виробництво енергії	Переважає мінеральний у вигляді викидів (газо-образні продукти згоряння і золи виносу) і в меншій мірі твердих відходів (попелешлакові сховища), стоків (охолоджуючі води)	Повітря, вода, грунт	Точковий	Постійний
Промислове виробництво	Рівноцінно мінеральний і органічний, часто змішаний у вигляді твердих відходів (шлаки, опади очисних споруд, пил, бракована продукція, залишки сировини після використання полізниць компонентів), рідких відходів (відпрацьовані розчини особливо токсичних речовин), викидів (паропиригазові централізовані викиди горючих та токсичних виробництв, повітрянопиллові неорганізовані викиди вентиляції виробничих приміщень), стоків (промивні рідини, відпрацьовані розчини, умовно-чисті води після очисних споруд	Повітря, вода, грунт	Точковий для кожного об'єкта; майданний для крупнопромислових зон з далекими викидами і стоком в водотік регіонального значення	Спонтанний або циклічний для окремих підприємств, постійний для промислових зон

<b>Вид діяльності</b>	<b>Загальний вид забруднення</b>	<b>Об'єкти забруднення</b>	<b>Тип джерела</b>	<b>Режим внесення забруднень</b>
Комунальне господарство	Рівноцінно мінеральний і органічний у вигляді стоків (побутова каналізація, зазвичай приймаюча значну частку промислових і зливових вод) і твердих відходів (побутової та будівельного сміття, в меншій мірі викидів (відкрите і промислове спалювання сміття)	Повітря, вода, ґрунт	Точковий	Постійний
Землеробство	Переважає мінеральний (добрива), в меншій мірі органомінеральний (отрутохімікати)	Ґрунт, рослини	Майданний	Циклічний
Тваринництво	Переважає органічний у вигляді стоків	Вода, ґрунт	Точковий	Постійний
Транспорт	Переважає мінеральний у вигляді викиду (газо-образні продукти згорання з домішкою аерозольних часток), в меншій мірі органічний у вигляді стоків (промивні води з вуглеводнями)	Повітря, в меншій мірі ґрунт	Лінійний	Циклічний

В результаті колосального техногенного навантаження глобальна екосистема (біосфера) втрачає свою стійкість і призводить до надзвичайних ситуацій.

Термін "надзвичайна ситуація" — може бути використаний для характеристики будь-якої події, що виходить за межі звичайної обстановки. У практиці цивільної оборони користуються визначенням поданим у ст. 1 Закону "Про цивільну оборону України" від 3 лютого 1993 р. № 2974-ХІІ.

Класифікація надзвичайних ситуацій на території України за походженням здійснюється відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 15 липня 1998 р № 1099 "Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій", Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій, Державного класифікатора надзвичайних ситуацій, затвердженого наказом Держстандарту



України від 19 листопада 2001, і Класифікаційних в знак надзвичайних ситуацій, затверджених наказом МНС України від 19 квітня 2003 № 112003 р. № 119.

Постановою Кабінету Міністрів України № 1099 від 15 липня 1998 року "Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій" затверджено "Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій", що визначає чотири види надзвичайних ситуацій відповідно до характеру подій:

1. **Природного характеру** - небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні явища, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, зміна стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери.

2. **Соціально-політичного характеру** - пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування, здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і утримання важливих об'єктів, ядерних їх установок і матеріалів, систем зв'язку і телекомунікацій, напад чи замах на екіпаж повітряного або морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, встановлення вибухових пристроїв в громадських місцях, зникнення (крадіжка) зброї, виявлення боєприпасів.

3. **Техногенного характеру** - транспортні аварії (катастрофи), пожежі, неспровоковані вибухи чи їх загроза, аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове руйнування споруд і будівель, аварії на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічні аварії на греблях, дамба.

4. **Військового характеру**-пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, при яких виникають вторинні фактори ураження населення в результаті руйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та догляді.

## **5. В житловій, комунальній та побутовій сфері**

За масштабом і глибиною надзвичайні ситуації (НС) підрозділяють на:

- локальні
- об'єкту
- місцеві
- регіональні
- національні
- глобальні

**Локальна НС:** загроза її виникнення та поширення наслідків обмежена виробничим приміщенням.

**Об'єктова НС** обмежена територією об'єкта.

**Місцева НС** обмежена територією населеного пункту, району або області.

**Регіональна НС** обмежена територією кількох областей, краю або суміжних країн.

**Національна НС:** наслідки охоплюють великі території держави, але не виходять за її межі.

**Глобальна НС:** загроза її виникнення та поширення наслідків - континент або значна його частина або планета в цілому.

За сутністю та причинами виникнення надзвичайні ситуації поділяють на природні, соціальні та техногенні.

– Природні надзвичайні ситуації пов'язані з природними процесами космічного, літосферного, гідросферного, атмосферного, біосферного характеру або кількох процесів одночасно і відбуваються незалежно від участі людини.

– Соціальні надзвичайні ситуації відбуваються в суспільстві: воєнний стан, злочинність, революції, міжнаціональні конфлікти, поширення людиноненависницьких ідеологій та ін.

– Техногенні надзвичайні ситуації пов'язані з матеріальною сферою, що створена людиною.[2]

Ці фактори можуть діяти одночасно або послідовно, викликаючи численні, з'єднані, комбіновані ураження різного ступеня [3].

Виходячи з усього перерахованого вище можемо провести свою класифікацію НС (таблиця 2): [4]

**Таблиця 2**

**Класифікація НС**

<b>Класифікація</b>	<b>За характером</b>	<b>Приклад</b>
Природні (некеровані)	метеорологічні	бурі, урагани, смерчі, циклони, морози, посухи, спека, пожежі
	телуричні і тектонічні	землетрусу, виверження вулканів
	топологічні	повені, селі, зсуви, снігові обвали
Штучні (керовані, оскільки викликані діяльністю людини, виробничі (техногенні) катастрофи)	транспортні	за видам транспорту
	виробничі	вивільнення енергії механічного, хімічного, радіаційного, термічного, бактеріального агентів
	специфічні	епідемії, війни
	соціальні	голод, тероризм, громадські заворушення, наркоманія, токсикоманія

Слід зазначити, що надзвичайні ситуації природного, стихійного характеру некеровані, тому суспільство може здійснювати запобіжні та захисні заходи, для зниження збитків, в разі надзвичайних ситуацій. Надзвичайна ситуація техногенного характеру, виникає там, де захисні функції екологічної системи вже не справляються з техногенним навантаженням. У цьому випадку треба застосовувати технологічні заходи щодо зменшення навантаження на довкілля, економічні, адміністративні, та організаційні для підвищення відповідальності за експлуатацію навколишнього середовища. Комплексний підхід надасть можливість зменшити еколого-економічні збитки від діяльності людини та знизити ймовірність наступу надзвичайної ситуації, яка приводить до додаткових збитків.

**Висновки** Щорічно в нашій країні виникають надзвичайні ситуації природного і техногенного характеру, що призводить до загибелі багатьох людей і значних матеріальних збитків.

Причиною таких подій стає зростання кількості людей на планеті, збільшення обсягів виробництва продукції і послуг, що супроводжує загострення екологічних проблем.

Одним з механізмів пом'якшення наслідків катастроф техногенного характеру є відшкодування еколого-економічного збитку третім особам.

**Серед основних актуальних проблем, що негативно впливають на стан техногенної та природної безпеки в Україні і діяльність ЄДСЦЗ експерти відзначають такі:**

1. Неналежне фінансування та проведення заходів захисту територій від небезпек техногенного та природного характеру.

2. Відсутність єдиної системи моніторингу і прогнозування ризиків виникнення надзвичайних ситуацій.

3. Повільно впроваджуються в практичну діяльність нові технології управління техногенною та природною безпекою.

4. Недосконалість системи управління процесами цивільного захисту, перш за все у вищій ланці.

5. Недосконалість системи класифікації техногенно-небезпечних об'єктів та системи контролю за безпечністю таких об'єктів.

6. Наявність на ринку неякісних та ненадійних засобів цивільного захисту, техногенно- та пожежо-небезпечної продукції, відсутність належного державного ринкового нагляду за цією продукцією. Відсутність у державних випробувальних лабораторіях сучасного випробувального обладнання, що стримує процес практичної реалізації технічних регламентів. Відсутність окремого технічного регламенту на засоби цивільного захисту.

7. Недосконалість нормативно-правових та нормативних актів щодо визначення необхідної кількості пожежно-рятувальних підрозділів у містах та інших населених пунктах.

8. Технічне оснащення сил цивільного захисту не відповідає сучасним вимогам надання допомоги людям, які постраждали в наслідок небезпечних подій та надзвичайних ситуацій.

9. Недостатній рівень фахової підготовки керівного складу і фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту.

Тому постає питання про необхідність фінансування та проведення заходів захисту населення та територій, проведення моніторингу та нормування. Всі ці заходи приведуть до зниження збитків внаслідок НС.

### **ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Акімов В.А., Новіков В.Д., Радаєв М.М. Природні і техногенні надзвичайні ситуації: небезпеки, загрози, ризики. М .: ЗАТ ФІД "Діловий експрес", 2001 - 344с. URL:

[https://yuridicheskaya\\_encyclopediya.academic.ru/12748/%D0%A7%D0%A0%D0%95%D0%97%D0%92%D0%AB%D0%A7%D0%90%D0%99%D0%9D%D0%90%D0%AF](https://yuridicheskaya_encyclopediya.academic.ru/12748/%D0%A7%D0%A0%D0%95%D0%97%D0%92%D0%AB%D0%A7%D0%90%D0%99%D0%9D%D0%90%D0%AF)(дата звернення: 5.11.2017)

2. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Статистичні дані про небезпечні події та надзвичайні ситуації у 2020 році. URL: <http://www.dsns.gov.ua/files/2017/8/18/Analit%20dopovid/2%20statistic.pdf>(дата звернення: 5.11.2017)

3. Закон України Про правовий режим надзвичайного стану. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1550-14>(дата звернення: 8.11.2017)

4. Кірін Б. Ф., Каледіна Н. О., Слєпцов В. І. Захист в надзвичайних ситуаціях: навчальний посібник для вузів. 2004 р. - 272 с. URL: [https://uchebnikonline.com/bgd/bezpeka\\_zhittyediyalnosti\\_-\\_zaporozhets\\_oi/nadzvichayni\\_situatsiyi\\_suchasnih\\_umovah.htm](https://uchebnikonline.com/bgd/bezpeka_zhittyediyalnosti_-_zaporozhets_oi/nadzvichayni_situatsiyi_suchasnih_umovah.htm)(дата звернення: 9.11.2017)

5. Телиженко А.М. Учет экологических факторов при оптимизации размещения / А.М. Телиженко, В.А. Устименко, О.Н. Дутченко // Актуальные вопросы экономики природопользования: теоретические и практические аспекты. – Сумы : ООП Управления статистики, 1990. – С. 133–160.]

6. Указ Президента України Про Концепцію захисту населення и територій у разі Загрози та Виникнення ПИТАНЬ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.URL:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/284/99>(дата звернення: 8.11.2017)

УДК: 353

## СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ: ПОНЯТТЯ, ВИДИ, КАТЕГОРІЇ

Денисенко Діана Олександрівна

студентка

Архипенко Світлана Вікторівна

к.е.н, доцент

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

**Анотація:** розглянуто поняття соціального захисту населення, його ключові частини за тлумачним словником української мови. Надано характеристику категоріям поняття «соціальний захист населення», окреслено види соціального захисту в Україні та зроблено висновок про законодавче забезпечення соціального захисту населення..

**Ключові слова:** соціальний захист населення, соціальне забезпечення, категорії соціально вразливих верств населення, види соціального захисту

Сучасна система соціального захисту, яка діє у світі, почала формуватися у ХІХ ст. із розвитком промислового виробництва та створенням великих підприємств із залученням найманої праці. У ХХ ст. системи соціального забезпечення були запроваджені майже в усіх державах світу та законодавчо закріплені. Офіційним документом, який визначив термін «соціальне забезпечення», є Міжнародний пакт про економічні, соціальні і культурні права, ухвалений Генеральною асамблеєю ООН 16 грудня 1966 р., згідно з яким, «держави, які беруть участь у цьому Пакті, визначають право кожної людини на соціальне забезпечення, включаючи соціальне страхування» [1].

Діюча в Україні система соціального захисту недостатньо використовує потенціал інституту обов'язкового соціального страхування. Сучасна система соціального страхування не є за своїм змістом до кінця страховою, зберігаючи і виконуючи функції соціального забезпечення, оскільки розмір страхових

внесків не узгоджується з рівнем соціального і професійного ризику, обсягом прав і гарантій страхувальників і застрахованих, має місце їх відчуженість від участі в управлінні фондами тощо [2].

Розглянемо ключові частини поняття «соціальний захист». За тлумачним словником української мови, поняття «соціальний» означає: статус і життя; породжений у певному середовищі, ладі; існує в соціумі; здійснюється у суспільстві; зумовлений поділом суспільства на класи; має на меті зміну суспільних виробничих відносин. Отже, соціальний – такий, що співіснує в суспільстві і соціумі. А, поняття «захист» тлумачиться як дія, яка має на меті захистити, оборонити, захищатися або як охорона, підтримка і заступництво за будь-кого або за будь-що. Отже, захист – це дія, яка забезпечує охорону, заступництво.

Поняття соціального захисту населення можна аналізувати також в розрізі категорії соціально вразливих верств населення (рис. 1):

Категорії соціально вразливих верств населення:
<ul style="list-style-type: none"><li>• бездомні;</li><li>• родини, в яких є проблеми дитячої занедбаності, фізичних зловживань стосовно дитини або одного з партнерів;</li><li>• подружні пари, які мають серйозні подружні конфлікти;</li><li>• родини, в яких дитину виховує лише один з батьків та в яких мають місце серйозні конфлікти;</li><li>• ВІЛ-інфіковані люди та їх родини;</li><li>• особи, які мають низькі доходи через безробіття, відсутність годувальника, фізичні вади, низький рівень професійної підготовки тощо;</li><li>• особи, які порушили закон і буди за це покарані;</li><li>• особи, які мають соматичні чи психічні захворювання або інвалідність;</li><li>• особи, які залежні від алкоголю, наркотиків та їх родини;</li><li>• особи похилого віку, які не можуть адекватно функціонувати;</li><li>• діти, які мають проблеми, пов'язані з навчанням в школі, та їх родини;</li><li>• особи із затримками розвитку та їх родини;</li><li>• мігранти та біженці, які мають недостатні необхідні ресурси;</li><li>• іммігранти та інші меншини, що мають недостатні ресурси та можливості або ті, хто став жертвою расизму, сектизму або інших форм дискримінації.</li></ul>

**Рис. 1. Категорії соціально вразливих верств населення**

Проведений аналіз нормативно-правових актів, що забезпечують діяльність і управління соціальним захистом населення свідчить про те, що на законодавчому рівні існує широка база забезпечення різних сфер соціально вразливих верств населення в країні на різних рівнях влади, але не кожен з

державних і місцевих органів влади надає повний обсяг цих послуг на високому рівні.

Існують такі види соціального захисту: державне соціальне страхування, соціальні стандарти та соціальні гарантії, пенсійне забезпечення, захист бездомних осіб і безпритульних дітей, ветеранів і дітей війни, мігрантів, малозабезпечених сімей, інвалідів та військових.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Міжнародний пакт про економічні, соціальні і культурні права від 16 грудня 1966 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995\\_042&fpage=1&text](http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_042&fpage=1&text)

2. Балтачєєва Н. А. Стратегія розвитку системи соціального захисту населення в Україні [Електронний ресурс] / Н. А. Балтачєєва // Економіка промисловості. - 2012. - № 1-2. - С. 302-309. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/econpr\\_2012\\_1-2\\_40](http://nbuv.gov.ua/UJRN/econpr_2012_1-2_40)



**МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІВСТАВНОСТІ  
ПОКАЗНИКІВ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ  
РОЗРАХУНКУ Й АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ ФІНАНСОВОГО СТАНУ**

**Євсєєва Ольга Олексіївна,**  
доктор економічних наук, професор  
Український державний університет  
залізничного транспорту  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Розрахунок показників фінансового стану на підставі форм фінансової звітності містить комплекс заходів, чітка послідовність виконання яких (приведення даних у порівняльний вигляд; визначення критеріїв і показників оцінки фінансового стану; обчислення показників за період, що аналізується; оцінка фінансового стану за показниками в динаміці; розробка конкретних заходів та прийняття управлінських рішень) є запорукою якісного економічного аналізу, мета якого в тому числі полягає й у виключенні перекручування інформації в обґрунтуванні ефективних управлінських рішень на мікро- та макрорівнях. Виключення хибних висновків стає можливим вже на першому етапі впровадження економічного дослідження – приведення даних у порівняльний вигляд. В публікації розкриті методологічні підходи забезпечення співставності показників фінансової звітності для здійснення розрахунку й аналізу показників фінансового стану в умовах стану всеосяжності інформаційної наповненості звітними даними в часі.

**Ключові слова:** фінансова звітність, показники фінансового стану, співставність показників, процедури порівняльності, методологія дослідження, динаміка показників, всеосяжність інформації.

Обґрунтованість та ефективність управлінських рішень на мікро- та макрорівнях значною мірою залежить від результатів оцінки фінансового стану

суб'єктів господарювання, яка полягає у розрахунку та вивченні комплексу показників, які відображають різні аспекти діяльності підприємства. За результатами оцінки фінансового стану можна розробити заходи щодо покращення структури капіталу, відновлення платоспроможності, підвищення рентабельності, визначити оптимальний розмір потрібних підприємству оборотних активів, виявити резерви підвищення ефективності функціонування підприємства та перспективи його розвитку, попередити виникнення фінансової кризи на підприємстві. [1]

Розрахунок показників фінансового стану на основі показників фінансової звітності суб'єкта господарювання передбачає певні процедури, виконання яких у комплексі забезпечує якісний аналіз, який складається з розрахунків показників фінансового стану на підставі економічно обґрунтованих показників фінансової звітності та можливості надання об'єктивних й неупереджених висновків щодо фактичного стану та подальшого розвитку суб'єкта господарювання. [2].

Законодавчим підґрунтям здійснення відповідних розрахунків є Методичні рекомендації з аналізу і оцінки фінансового стану підприємств, пунктом 3.4. яких розкрито загальний алгоритм щодо послідовності здійснення аналізу [3]:

-підготовка звітних даних до аналізу (технічна перевірка правильності заповнення фінансової звітності, приведення даних у порівняльний вигляд тощо);

-визначення критеріїв і показників оцінки фінансового стану (небагатьох найбільш важливих);

-обчислення показників за період, що аналізується;

-оцінка фінансового стану за показниками в динаміці;

-розробка конкретних заходів та прийняття управлінських рішень.

Враховуючи, що переважна більшість показників фінансового стану підприємств розраховується на підставі даних форм 1 та 2, де за методикою розрахунку певних показників фінансового стану одночасно приймають участь

і показники форми №1, і показники форми №2, постає методологічна перепона здійснення адекватних розрахунків, адже показники цих форм не є співставними за періодом, не дивлячись на їх поєднання одним звітним періодом розкриття інформація про фінансово-господарську діяльність суб'єкта господарювання, оскільки форма №1 надає дані «на дату» (тобто на кінець останнього дня звітного періоду з одночасним інформаційним повідомленням про стан на початок звітного року в цілому), а форма №2 – «за звітний період». Є показники фінансового стану, які розраховуються й із застосуванням інших форм фінансової звітності (звіту про рух грошових коштів (форма №3), звіту про власний капітал (форма №4) і приміток до фінансової звітності (форма №5)), показники по яких також містять інформацію «за звітний період». [2]

За для вираженого здійснення першого етапу аналізу і оцінки фінансового стану – підготовки звітних даних до аналізу (технічна перевірка правильності заповнення фінансової звітності, приведення даних у порівняльний вигляд тощо) – нами пропонується виходити із мети аналізу та інформаційного забезпечення вихідними звітними даними, тобто з урахуванням стану всеосяжності інформаційної наповненості звітними даними в часі, в такі можливі способи [2]:

використання даних форми №1 без доведення їх до співставного вигляду – для проведення точкового (моментного) аналізу. Це дозволяє на підставі даних одного звітного періоду тим не менш здійснити аналіз в динаміці – на початок та на кінець звітного періоду;

використання даних форми №1 із доведенням до співставного вигляду (розрахунок так званого середньоарифметичного балансу за звітний період, що умовно переводить дані балансу із моментних показників в показники періоду). Це дозволяє на підставі даних двох та більше звітних періодів здійснити аналіз в динаміці по відповідних звітних періодах.

Пунктом 4 розділу III «Якісні характеристики фінансової звітності та принципи її складання» НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» [4] затверджена вимога щодо забезпечення можливості користувачам надавати

порівнювальність фінансових звітів підприємства за різні періоди та фінансових звітів різних підприємств, що в свою чергу ставить нагальне завдання забезпечення усунення отримання некоректно розрахованих показників методологічно та технічно з метою виключення перекручування інформації та досягненню й утвердженню хибних висновків. Разом із цим постає й інша проблема, з чийого боку – внутрішнього або зовнішнього – проводиться аналіз, а значить постає питання достатності вихідних даних за обсягом та динамікою, тобто стану всеосяжності інформаційної наповненості звітними даними в часі, враховуючи мету досягнення незалежно від сторони реалізації аналітичного процесу – здійснення якісного економічного аналізу, що є запорукою неупереджених висновків щодо фактичного стану та подальшого розвитку суб'єкта господарювання.

Це означає, що кожний з наведених способів слід розглядати з точки зору забезпечення інформаційними даними звітності в часі (річна або проміжна звітність) та її наявності в динаміці, що в комплексі має забезпечити підготовку звітних даних до аналізу (технічна перевірка правильності заповнення фінансової звітності, приведення даних у порівняльний вигляд тощо).

Отже, це означає, що і спосіб використання даних форми №1 без доведення їх до співставного вигляду, і спосіб використання даних форми №1 із доведенням до співставного вигляду в підготовці звітних даних до порівняльного вигляду може мати єдину інформативну основу для здійснення розрахунків – річну або проміжну звітність.

Зрозуміло, що і по річній, і по проміжній звітності будуть як обмеження, так і можливості здійснення розгорнутого аналізу.

Реалізація запропонованих способів підготовки звітних даних до аналізу щодо приведення даних у порівняльний вигляд за для можливості здійснення аналізу і розрахунків з методологічної точки зору, наведемо прикладах за формальною моделлю «вхід – вихід» із подальшою оцінкою «перспективи розгорнутості майбутніх результатів» за показниками фінансового стану в динаміці, де:

«вхід» – спосіб із певним вибором звітності в звітному періоді (річна або проміжна);

«вихід» – доведений до співставного (порівняльного) вигляду цифровий матеріал для розрахунку та проведення аналізу показників фінансового стану за відповідними звітними періодами;

«перспектива розгорнутості майбутніх результатів» – оцінка можливості здійснення аналізу в динаміці по звітних періодах в умовах обмеженості звітних даних по звітних періодах, тобто з урахуванням стану всеосяжності інформаційної наповненості звітними даними в часі.

В результаті моделювання нами складені такі основні можливі напрями:

спосіб використання даних форми №1 без доведення їх до співставного вигляду по річній звітності;

спосіб використання даних форми №1 без доведення їх до співставного вигляду по проміжній звітності;

спосіб використання даних форми №1 із доведенням до співставного вигляду по річній звітності;

спосіб використання даних форми №1 із доведенням до співставного вигляду по проміжній звітності.

Слід прокоментувати, що наведені моделі не є остаточними та можуть мати альтернативний спосіб упровадження в залежності від мети дослідження та інших чинників, наприклад, стану всеосяжності інформаційної наповненості звітними даними в часі.

Доведемо цю тезу на прикладі можливих варіантів реалізації першої моделі – спосіб використання даних форми №1 без доведення їх до співставного вигляду по річній звітності (визначення статусу «основний» або «альтернативний» приймається дослідником самостійно):

варіант 1 (прийнято нами умовно як основний): «вхід» – використання даних форми №1 на початок та на кінець звітного періоду тальки до даних тільки звітного періоду форми №2 → «вихід» – отримання показників «на початок звітного періоду» та «на кінець звітного періоду» → показників «на

початок звітнього періоду» та «на кінець звітнього періоду»;

варіант 2 (прийнято нами умовно як альтернативний): «вхід» – використання даних форми №1 на початок та на кінець звітнього періоду до даних попереднього звітнього періоду та звітнього періоду форми №2 відповідно → «вихід» – отримання показників «на початок звітнього періоду» та «на кінець звітнього періоду» → показників «на початок звітнього періоду» (альтернативна назва «за попередній звітний період») та «на кінець звітнього періоду» (альтернативна назва «за звітний період»);

Таким чином, варіант 1 охоплює використання звітних даних форми №2 тільки за звітний період та за відсутності аналогічних даних попереднього звітнього періоду не дає можливості щодо реалізації аналізу в динаміці, в той час як варіант 2 охоплює звітний та попередній періоди, що надає можливість аналізу розрахованих в подальшому показників фінансового стану в динаміці.

Аналогічні процедури та висновки мають бути застосовані і до інших означених нами напрямів-способів використання форм звітності при розрахунку й аналізі показників фінансового стану із використанням форм фінансової звітності в залежності від мети дослідження та всеосяжності інформаційної наповненості звітними даними в часі.

При цьому не слід забувати, що річні форми звітності апріорі є співставними за роками за умови незмінності облікових процедур формування показників звітності, в той час, як проміжні форми звітності є співставними і за відповідними проміжними періодами по роках, і всередині звітнього року по кварталах та півріччях. Так, в умовах обмеження даними тільки поквартальними даними в межах звітнього року – потребують спеціальної процедури доведення даних форми №2 до співставного вигляду, а в умовах обмеження даними тільки даними за півріччя в межах звітнього року – також потребують спеціальної процедури доведення даних форми №2 до співставного вигляду.

Під спеціальною процедурою ми розуміємо додаткове прорахування показників форми №2 за відповідні квартали (другий, третій, четвертий) та

півріччя (друге), адже форма №2, починаючи з цих звітних періодів містить дані наростаючим підсумком. Показники форми №2 за перший квартал (для поквартального порівняння) та за перше півріччя (для піврічного порівняння) не потребують перерахунку, оскільки вже визначені відповідними межами звітного періоду.

Зауважимо, що стан всеосяжності інформаційної наповненості звітними даними в часі певною мірою впливово діє на визначення мети економічного дослідження та одночасно визначає його достатність. Так, наприклад, при наявності даних тільки за один звітний період немає можливості оцінити дані в наявності, а тільки за рекомендованими або нормативними або галузевими показниками тощо. При наявності ж даних за два та більше періодів є можливість адекватної оцінки показників і в динаміці, і в порівнянні із рекомендованими або нормативними або галузевими показниками тощо.

Таким чином, процедура підготовки звітних даних до аналізу (технічна перевірка правильності заповнення фінансової звітності, приведення даних у порівняльний вигляд тощо) є вкрай важливою в застосуванні будь-якої методики оцінки фінансового стану на підставі показників фінансової звітності суб'єкта господарювання та є запорукою якісного економічного аналізу, що можливо шляхом впровадження в економічне дослідження методологічних підходів забезпечення співставності показників фінансової звітності для здійснення розрахунку й аналізу показників фінансового стану в умовах певного стану всеосяжності інформаційної наповненості звітними даними в часі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Носова Є. Система показників оцінки фінансового стану підприємств. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. Вип. 138, 2012. С. 53–57. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKNU\\_Ekon\\_2012\\_138\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKNU_Ekon_2012_138_18).
2. Євсєєва О.О. Актуальні питання розрахунку показників

фінансового стану на етапі підготовки звітних даних до аналізу. *Актуальні питання економіки, фінансів, обліку і права*: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 03 лютого 2022 р.). Полтава: ЦФЕНД, 2022.

3. Методичні рекомендації з аналізу і оцінки фінансового стану підприємств: 28.07.2006. Центральна спілка споживчих товариств України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0006626-06#Text> (дата звернення 04.02.2022).

4. Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні: Закон України № 996-XIV від 16 липня 1999 р. URL: [http://kodeksy.com.ua/pro\\_buhgalters\\_kij\\_oblik\\_ta\\_finansovu\\_zvitnist.htm](http://kodeksy.com.ua/pro_buhgalters_kij_oblik_ta_finansovu_zvitnist.htm) (дата звернення 04.02.2022).



**ПЕРСПЕКТИВИ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ  
СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

**Кононенко Тетяна Петрівна,**  
к.т.н., професор  
**Полстяна Надія Володимирівна**  
к.т.н., професор

Державний біотехнологічний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті проаналізовано тенденції розвитку ринку інноваційних послуг туристичного бізнесу в Україні та світі. Встановлено, що національний ринок інноваційних сервісів все ще перебуває у стадії активного росту і його потенціал є значно більший, ніж наявний. Розглянуто особливості використання інноваційних сервісів у діяльності суб'єктів туристичного бізнесу.

Розглянута сутність систем управління інноваційних інформаційних послуг у підприємствах туристичного бізнесу. Були проаналізовані головні способи контролю та підвищення якості інформаційних послуг, що в сучасних умовах використовуються у підприємствах туристичної сфери. Обґрунтовано створення нормативної і методичної бази організаційного й економічного забезпечення удосконалення управління якістю інформаційних послуг закладів туристичного бізнесу.

**Ключові слова:** туристичний бізнес, інформаційні технології, ринок послуг, пандемія, якість послуг, інновації

Туристичний бізнес виявився одним з найбільш уразливих та постраждалих через обмеження, які викликані COVID-19. Разом із цим, значна частина українських підприємців у сфері туристичного бізнесу використовує доступні можливості для продовження роботи. Прикладом таких змін і методів

розвитку є оперативно налаштовані сервіси доставки, дистанційної комунікації зі споживачами, а також більш активне використання інформаційного маркетингу та реклами.

Сьогодні COVID-19 прискорює процес інноваційних інформаційних технологій, стимулюючи все більше активніше їх використання. Разом із цим, саме інновації допомагають пом'якшити складнощі і виклики для підприємців туристичного бізнесу під час COVID-19.

Інформаційні технології забезпечать спрощення багатьох завдань підприємця, такі як: перехід на віддалену роботу, переклад робочої документації з паперового формату в електронний або аналітичний, тощо.

Існує багато сучасних питань, які потребують ґрунтовного вивчення, так як це в подальшому може послужити основою для прискореного розвитку України, структурних перетворень в економіці та реформи державного управління. Одним із таких питань є впровадження сучасних інноваційних інформаційних технологій в економіку, державне управління та різноманітні суспільні процеси.

Новий виток розвитку цей процес отримав в умовах поширення коронавірусної інфекції COVID-19, коли суттєво зріс попит на інфраструктуру віддалених робочих місць, відеоконференцз'язок та інші інструменти спільної роботи, а також на електронний документообіг.

Індустрія туризму ідеально пристосована для впровадження сучасних інноваційних інформаційних (ІТ) технологій, тому за останні десятиліття зазнала впливу науково-технічного прогресу. Система ІТ охоплює інформаційні системи менеджменту, глобальні системи бронювання, мультимедіа, інтегровані комунікаційні мережі.

Ринок інноваційних інформаційних послуг є одним із найдинамічніших у своєму розвитку світових ІТ-ринків.

Цінність інформаційних технологій обумовлена створюваними ними можливостями збору, аналізу й передачі інформації: куди завгодно, миттєво й з мінімальними витратами. Ці технології доповнюють інтелектуальні можливості

людини точно так само, як технології промислової революції доповнювали мускульну енергію. Електричне освітлення допомогло подовжити робочий день, залізниця й авіація дозволили людям і товарам значно легше й швидше переміщатися з однієї території на іншу. Впровадження Інтернету дозволило одержувати найбільші економічні вигоди у всіх сферах економіки [1, с.90].

Активний розвиток сфери інформаційних технологій почався після поширення наприкінці 1960- х рр. універсальних обчислювальних машин («мейнфреймов») і винаходу в 1971 р. мікропроцесора. За останні 40 років глобальні обчислювальні потужності збільшилися в мільярд раз.

Інтернет став належним чином функціонувати тільки після винаходу Всесвітньої павутини в 1990 р. і браузера в 1993 р. Число користувачів Інтернету перевищило 1 млрд 20 млн і продовжує активно рости. В Інтернету є багато загального з телеграфом, винайденим в 30- е рр. XIX в. Телеграф теж привів до різкого падіння витрат на зв'язок і збільшенню інформаційних потоків в економіці. Але впровадження телеграфного зв'язку не привело до зміни традиційного економічного мислення, як це відбувається в епоху розвитку Інтернету.

Інформаційні технології - це тільки одна з галузей, що відбуваються нині науково-технічних революцій, які можуть забезпечити набагато могутнішу «довгу хвилю», ніж їх попередники. Неминуче перетинання телекомунікаційних і інформаційних проблем і засобів їх розв'язку. Найбільшою мірою це ставиться до Інтернету як найбільш масштабному інформаційно-телекомунікаційному засобу.

У сучасному світі учасниками телекомунікаційних систем є:

1) оператори зв'язку, які фактично забезпечують інфраструктурні можливості з повним набором універсальних послуг; суверенітет над національним сегментом інтернета належить тій країні, на території якої він розміщується;

2) постачальники послуг доступу до Інтернету, глобальних розподільних систем; це провайдери - власники певної частини передавальних технологій, що

й розподіляють їх серед споживачів і постачальників інформації;

3) постачальники інформації - власники інформаційно-торговельних порталів, серверів;

4) користувачі.

Сучасні телекомунікаційні системи й комп'ютери скорочують час і витрати на зв'язок, границі держав не впливають на їхнє застосування, вони сприяють прискоренню поширення знань у світовому масштабі.

Нові технології в області телекомунікацій з'являються безупинно, і кожна з них розширює ринок послуг. Переважна більшість цих нововведень можна охарактеризувати двома властивостями - мобільність і висока швидкість передачі даних. В 2000 р. до стандартної аббревіатури в Інтернет- адресах www (world wide web) додалася нова - wap (wireless application protocol) - протокол бездротового зв'язку, що дозволяє переглядати інтернет-сайти на екрані мобільного телефону. Однак одним з істотних недоліків цього протоколу є те, що телефон на час доступу в мережу займає лінію, змушуючи користувача платити за дорогий стільниковий час. На сьогоднішній день з'явилася телекомунікаційна технологія GPRS (General Packet Radio Service) - пакетна передача даних у стільникових мережах. По одному каналу може працювати велика кількість абонентів, користувач же платить тільки за передані дані. Одним з найважливіших застосувань GPRS стане так званий технологічний моніторинг. Вбудовані у всілякі комунальні лічильники, банкомати, автомобільні сигналізації, автомати роздрібної торгівлі та інші обладнання GPRS- Термінали будуть не тільки миттєво збирати телеметричну інформацію, але й генерувати стільниковим операторам величезний трафік [2, с. 113].

Модель економічного зростання ґрунтується на інноваційному типі розвитку, передбачає зміну самих понять науково-технічного прогресу і економічного розвитку. З'явилися нові пріоритети: інтелектуалізація виробничої діяльності, екологічність (зелена економіка), використання високих та природоохоронних технологій тощо. Ця модель потребує нової державної інноваційної політики ефективного стимулювання інновацій, розвитку

наукомістких та скорочення природно-експлуатуючих галузей.

Туризм є багатовекторною та мультигалузевою сферою і тому складною для запровадження радикальних інновацій. У структурі сфери послуг є галузі, інноваційність яких не викликає сумнівів, тому що вони мають власну базу досліджень і розробок і пропонують ринку нові високі технології. Наприклад, сфера інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ), має за мети віртуалізацію частини виробничих та торговельних операцій, управління економічними процесами від мега до мікрорівня, широке застосування різновиду прикладних програм для ефективного управління й адміністрування підприємством. Іншого сектору в українській економіці, що зростає би так само швидко, як ІТ, просто немає. Це підтверджують і розрахунки: якщо наразі ємність української ІТ-галузі складає 2-3 млрд. дол. на рік, а темпи річного зростання дорівнюють 30%, то до 2015 року сектор ІТ формуватиме 8% ВВП [3. с. 178].

ІТ-індустрія дійсно перспективна, інвестиційно та інтелектуальноємна сфера економічної діяльності, яка прискорює інвестиції в людину, як основне джерело інноваційних зрушень і, дозволить вирішити проблему економічної та грошової стабільності в державі в майбутньому.

Туристичний бізнес переживає ріст інформатизації, враховуючи широкий інформаційний сектор, потужність та масовість інформаційних повідомлень та віртуальний сектор подорожей в глобальних мережах, фахівці-туризмознавці зауважують, що туризм є більше «споживачем інформаційних інновацій», аніж продуцентом. За попередніми підрахунками витрати ініціативних туроператорів – консолідаторів в Україні на утримання системи online-бронювання складають близько 2% від вартості послуг, що реалізуються, що за умови продажу турів на рекреацію, розваги і оздоровлення, це приблизно 3,3 млн. дол. США щорічно, які витрачено на розроблення, підтримку, наповнення і обслуговування системи інформаційної підтримки. Новими напрямками використання ІТ для туризму є: запровадження мобільного Інтернету, електронних каталогів пропозицій, поширення on-line-бронювання не лише в роботі з ритейловими агентствами, а й безпосередньо з клієнтами. Неординарні

ідеї, що просувають бізнес у сфері туризму, автоматизація і доступність довідкової інформації, розробка нових туристичних маршрутів, програмне забезпечення і програмні рішення – це тільки деякі приклади, що ілюструють інноваційну діяльність і напрям її подальшого розвитку.

Соціальна функція туризму також широко віртуалізується. Так, соціальні інформаційні мережі є потужним інструментом, який впливає на споживання туристичних послуг. Групи туристів створюють сайти, контактні групи з обміну досвідом подорожей, думкою про готелі, курорти, роботу персоналу та рівень сервісу. З'являються нові способи туристичної активності, наприклад, туристи з різних країн обмінюються житлом на час відпустки і для цих цілей реєструються на відповідних порталах і об'єднуються в специфічні соціальні групи [ 4, с. 199].

Туристи витрачають в подорожах близько 5-10% річних споживчих витрат. Фінансова свобода туристів також стимулює розвиток інновацій і пропозицію туристичних послуг: зручні платіжні системи, не прив'язані до конкретних місць і не вимагаючі перевозити запаси готівкових коштів, дають відчуття свободи і стимулюють споживання культурно-освітніх і розважальних туристичних послуг в країні перебування.

В світовій практиці в туризмі широко розповсюджуються інновації, спрямовані на підвищення якості отриманого сервісу, створенні нової потреби у комфортному відпочинку, здатному дивувати передбачливістю та комплексністю. Популяризуються інновації на транспорті (літак з прозорим корпусом), в готельному бізнесі і (готель і комплекси на намівних островах), застосування енерго- та ресурсозберігаючих технологій, що здатні подовжити життєвий цикл туристичного продукту або знизити вартість послуг.

Інновації - необхідний процес в створенні нового привабливого турпродукту, формуванні сприятливих умов для активізації діяльності інвесторів у туристичній сфері країни.

На сьогодні привабливими для інвестування є проекти щодо будівництва туристичної і спортивної інфраструктури курортів та дестинацій

(гірськолижних трас, канатних доріг, спортивно–оздоровчих комплексів). За обсягами інвестицій в розвиток туристичної інфраструктури Карпатський регіон, який має всі можливості для розвитку гірськолижного спорту, входить в п'ятірку найбільших регіонів країни [5].

Зважаючи на рівень розвитку підприємств, серед яких тотальна більшість мікро- або малі туристичні підприємства, та окреслені в законі України “Про інноваційну діяльність” об’єкти інноваційної діяльності, - в українській практиці слід виділити наступні види інновацій:

- інноваційні програми і проекти;
- нові знання та інтелектуальні продукти;
- виробниче обладнання та процеси;
- інфраструктура виробництва і підприємництва;
- механізми формування споживчого ринку і збуту турпродукту;
- організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва, обслуговування і (або) соціальної сфери;
- сировинні ресурси, засоби їх видобування і переробки для виробничих підприємств туристичної сфери: заклади розміщення, ресторанного і курортного бізнесу та ін.;
- туристичний продукт на національному, регіональному рівні, на рівні дестинації, на рівні туристичного підприємства.

Однак, зазначені напрями змін та трансформації бізнес-середовища знаходяться під дією зовнішніх факторів, які суттєво впливають на інтенсивність розвитку [6, с. 203].

Успішні інноватори туризму своїм досвідом доводять, що створення і впровадження нового - не просто бажано, але і необхідно в конкурентній боротьбі, а в період економічної нестабільності, - це повинно сприйматися як умова виживання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мальська М.П. Міжнародний туризм і сфера послуг: підручник / М.П. Мальська, Н.В. Антонюк, Н.М. Ганич. – К.: Знання, 2008. – 661 с.
2. Ткаченко Т.І. Сталий розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу: монографія /Т.І. Ткаченко. 2-ге вид., випр. та доповн. – К.: КНТЕУ, 2009. – 463 с.
3. Школа І.М., Корольчук О.П. Менеджмент туризму: підручник / І.М.Школа, О.П. Корольчук. – Чернівці: Книги – ХХІ, 2011. – 464 с.
4. Заблоцька Р.О. Світовий ринок послуг – К.: Знання України, 2005 – 280с.
5. Сушко Н.В. Тенденції розвитку міжнародного туризму в Україні [Елект. ресурс]// Наукові праці. Том 62. Випуск 49. Режим доступу:[http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Npchdu/History/2006\\_49/49-13.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Npchdu/History/2006_49/49-13.pdf)
6. Шевчук І.Б. Інформаційні технології в регіональній економіці: теорія і практика впровадження та використання: [монографія]. Львів: Видавництво ННБК «АТБ», 2018 - 448 с.



**ЕФЕКТИВНЕ РОЗМІЩЕННЯ ПРОДУКТИВНИХ  
СИЛ В РОЗВИТКУ РЕГІОНУ**

**Морозова Надія Леонідівна,**  
к.е.н., доцент  
**Кузьміна Валерія Дмитрівна,**  
студентка  
Харківський національний університет  
імені В. Н. Каразіна  
м. Харків, Україна

**Анотація:** в роботі розглянуто сутність, зміст та складові принципів розміщення продуктивних сил. Визначено пріоритетність принципів розміщення продуктивних сил в забезпеченні соціально-економічного розвитку економіки, як окремого регіону, так і національної економіки в цілому.

**Ключові слова:** регіон, соціально-економічний розвиток регіону, принципи розміщення продуктивних сил, екологізація виробництва.

Перспективу та можливості розвитку будь-якого регіону визначають його продуктивні сили, які складаються з економічного, природно-ресурсного потенціалів регіону, його географічного розташування та трудового потенціалу. Крім того, на сьогодні, до продуктивних сил додається ще наукова складова, яка у симбіозі з іншими факторами забезпечує перетворення природних речовин відповідно до людських потреб та створення матеріальних й духовних благ, тим самим підвищуючи національне багатство регіону. Рациональне розміщення продуктивних сил відіграє значну роль в підвищенні добробуту населення регіону, його духовного та культурного збагачення. Це передбачено тим, що ефективне збалансований розвиток регіонів країни та розміщення продуктивних сил є насамперед важливою умовою для забезпечення сталого розвитку національної економіки. Тому, в сучасних умовах розвитку національної економіки потребує поглибленого вивчення основні принципи

розміщення продуктивних сил [1].

Принципами розміщення продуктивних сил є керівні положення, щодо визначення потреб та умов суспільного розвитку, які реалізуються в процесі своєї практичної діяльності [2].

Серед існуючого їх розмаїття пріоритетність окремих принципів розміщення продуктивних сил можна визначити стратегією регіону та основними завданням щодо концепції його розвитку. На сьогодні в Україні пріоритетними принципами виступають ті, що забезпечують соціально-економічний розвиток суспільства, сприяють підвищенню рівня життя населення та вирішенню питань екології.

З цієї точки зору, визначальними принципами розміщення продуктивних сил виступають принципи: раціонального розміщення виробництва; збалансованості та пропорційності; збереження екологічної рівноваги; комплексного розміщення виробництва [3].

Зміст першої групи принципів полягає у раціональному розміщенні виробництва, тобто у виборі його оптимального варіанту розміщення таким чином, щоб воно мало змогу забезпечити високу ефективність народного господарства. Забезпечити досягнення поставленої мети можливо шляхом комплексу виконання наступних умов розміщення виробництва: наближення матеріаломістких, енергоємних, водоемних виробництв до джерел сировини, палива й води, в свою чергу, розміщення трудомісткого виробництва ближче до районів концентрації трудових ресурсів. Крім того, важливим є недопущення зустрічного перевезення однотипної продукції, сировини та палива [2].

Щодо другої групи принципів - збалансованості й пропорційності розміщення продуктивних сил, тут визначальним є підтримання балансу та пропорційності між наявністю сировинних енергетичних, водних ресурсів та економічними ресурсами, виробничими можливостями й трудовим потенціалом.

Розглядаючи третю групу принципів, щодо збереження екологічної рівноваги, необхідно зазначити, що збалансована за більшістю показників

регіональна економіка, але з ознаками екологічних проблем, не сприяє соціально-економічному розвитку населення. Тому, цей принцип у будь-якому разі повинен обов'язково враховуватися при розміщенні продуктивних сил регіону.

До четвертої групи належать принципи комплексного розміщення виробництва, що містять у собі: комплексне та раціональне використання природних ресурсів, трудового потенціалу, впровадженні інноваційних технологій, в тому числі, у безвідходному виробництві задля вирішення екологічних питань та створення єдиної інфраструктури [2].

Отже, дослідивши основні принципи розміщення продуктивних сил необхідно зазначити, що на сьогодні на перший план виступають соціально та екологічно спрямовані принципи розміщення і розвитку продуктивних сил, які, з метою забезпечення соціально-економічного розвитку суспільства, сприяння підвищення рівня життя населення, вирішенню питань екологізації, мають розвиватися та взаємодіяти в симбіозі один з одним, що стане запорукою розвитку, як окремого регіону, так і національної економіки в цілому.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Ємельяненко, Л.М. Стратегічні пріоритети регіональної політики соціально-економічного розвитку в умовах переходу до постіндустріального суспільства / Л.М. Ємельяненко // Вісник ДДФА: Економічні науки. – 2008. – № 1(19). – С. 10-15.
2. Дорогунцов, С. Теорія розміщення продуктивних сил і регіональної економіки / С. Дорогунцов, Я. Олійник, А. Степаненко [монографія]. – К.: Стафед-2. – 2001. – 144 с.
3. Чужиков, В.І. Глобальна регіоналістика: історія та сучасна методологія: монографія / В.І. Чужиков. – К.: КНЕУ, 2008. – 272 с.

УДК 330.113:[330.101.541:113]

## ПРО АБСОЛЮТНОЕ НЕСООТВЕТСТВИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ ЕСТЕСТВЕННОМУ ПОРЯДКУ ВЕЩЕЙ В ПРИРОДЕ

**Мямлин Владислав Витальевич**

д.т.н., профессор

Украинский государственный университет науки и технологий

г. Днепр, Украина

*Невозмутимый строй во всем,  
Созвучье полное в природе, -  
Лишь в нашей призрачной свободе  
Разлад мы с нею признаём*

Ф. И. Тютчев

**Аннотация:** обращено внимание на очень важные моменты экономики, связанные с получением «прибыли», которые современные экономические теории стараются не замечать. Делается вывод, что пока экономика будет нарушать естественные законы мироздания, её функционирование постоянно будет сопровождаться негативными явлениями, тормозящими её развитие.

**Ключевые слова:** макроэкономика, высокоэффективная экономика, прибыль, законы природы, законы экономики, инфляция, кризис.

Данная работа продолжает цикл научных трудов, направленных на создание высокоэффективной макроэкономической системы [1-11].

В массовом сознании принято считать, что современная экономическая теория является довольно серьёзной прикладной наукой, способной активно содействовать ускорению научно-технического прогресса, росту богатства государства и повышению благосостояния людей. При этом хорошо известно, что под наукой понимается система знаний о закономерностях развития Природы, общества и мышления. Знания должны быть такими, чтобы,

используя эти знания, можно было управлять процессами, ожидать результаты этого управления, осуществлять прогнозы на перспективу, планировать, регулировать, корректировать, оптимизировать и т. п. Однако в экономике этого не происходит. Вдруг, ни с того, ни с сего поднимаются цены, изменяются курсы валют, появляется кризис неплатежей, происходит затоваривание, останавливаются предприятия, начинается массовая безработица, сокращается ВВП. Поэтому современную экономическую теорию назвать наукой можно только с очень большой натяжкой, скорее всего, это наукообразная дисциплина, состоящая из разных локальных правил, советов и рекомендаций, основная суть которых сводится к тривиальному принципу: «покупай дешевле – продавай дороже!». Никакой чёткой системы хозяйствования или научно обоснованной бескризисной экономической теории, на широкий суд общественности на сегодняшний день пока не представлено. Вместе с тем, экономика относится к таким сферам деятельности, от состояния дел в которых, зависит в целом и благополучие всех остальных членов общества. Поэтому экономику надо судить очень строго, но и продолжать исследовать более эффективные направления и модели её функционирования. Прежде всего нас интересует отказ от такой лжеэкономической категории как «прибыль»? Попробуем разобраться, может ли что-нибудь подобное быть в естествознании, например, «прибавочный продукт»?

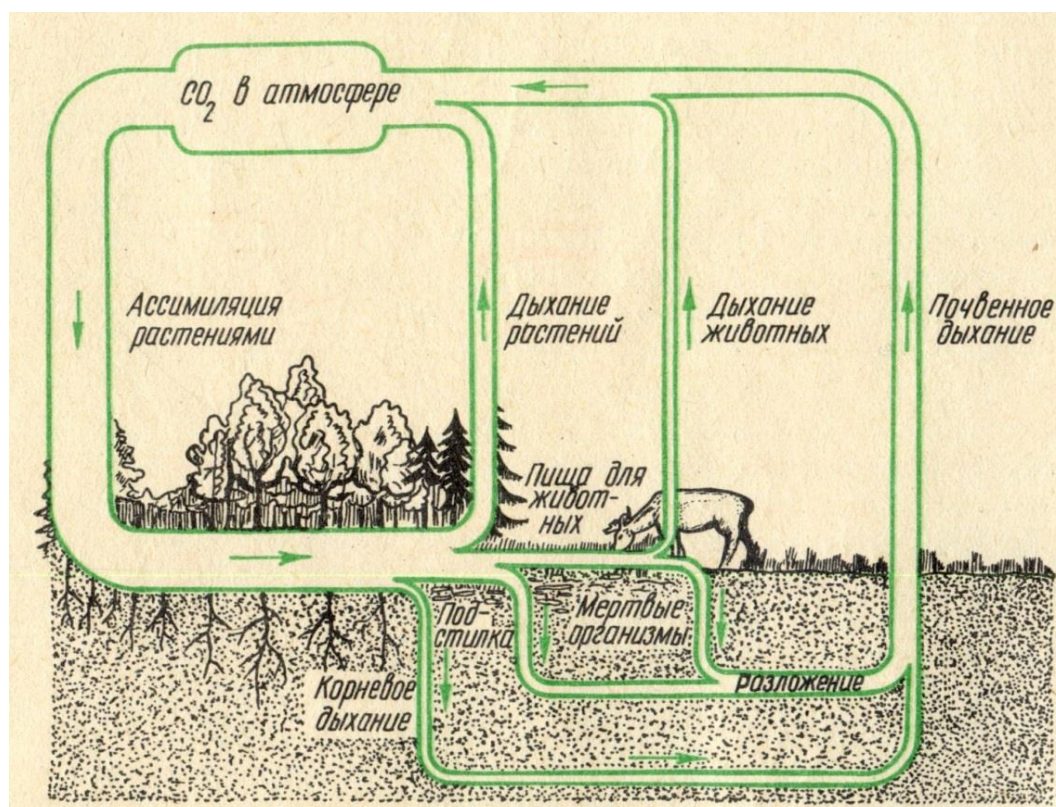
Для того чтобы облегчить единое описание процессов, протекающих в различных сферах деятельности, обратимся к теории аналогии. Она позволяет перенести закономерности процессов из одних областей в другие. Прежде всего подсказки надо искать в естествознании, и те законы, по которым функционирует само мироздание, будут действовать везде одинаково, в том числе и в социуме. Ещё Тит Лукреций Кар в своё время подметил, что «... не гибнет ничто, как будто совсем погибая, Так как природа всегда возрождает одно из другого И ничему не даёт без смерти другого родиться...» [12, с. 34]. На то, что человек никакого «прибавочного» продукта создать не может, изменяя тем самым массу Земли, указывал также и Фрэнсис Бэкон: «В действии

человек не может ничего другого, как только соединять и разъединять тела природы. Остальное природа совершает внутри себя» [13, с. 12].

Возьмём, например, биомассу Земли, которая существенно не увеличивается, удерживается на некоем определённом уровне. Ведь живая материя имеет тенденцию к непрерывному развитию и накоплению в результате этого развития. В настоящее время известно около 500 тысяч видов растений и до 1,5 миллиона видов животных, птиц и рыб. Тем более, что не все виды живых существ ещё открыты и описаны. Конечно впечатляет и само количество особей, принадлежащих каждому виду. Кто сможет сосчитать, например, количество травинок или муравьёв в лесу, количество мошек возле водоёма, количество рыб, планктона и водорослей в океане. И воистину фантастические данные получаются при попытке определить количество микроорганизмов на планете. В одном только грамме лесной почвы в среднем находится около 400 млн бактерий, 2 млн грибов, 100 тыс. водорослей и 10 тыс. простейших [14, с. 3]. И всё это бесчисленное множество живых организмов размещается не как-то хаотически, а строго в определённом порядке, по сложившимся за миллионы лет законам жизни. Общий вес растительной биомассы составляет примерно 2400 млрд тонн, а животной - 42 млрд тонн [15, с. 234]. Вся эта биомасса, за весь период времени от начала появления на Земле, в результате своего функционирования, должна была во много раз превысить массу планеты, но этого не произошло. Почему же биомасса не накапливается? Это происходит потому, что химические элементы, из которых конструируется тело каждого живого организма, забираются из окружающей среды, а затем через целый ряд других организмов возвращаются снова в окружающую неорганическую среду, откуда снова поступают в состав какого-нибудь живого новообразования. Таким образом, биомасса постоянно разрушается и постоянно заново воспроизводится из одних и тех же строительных элементов.

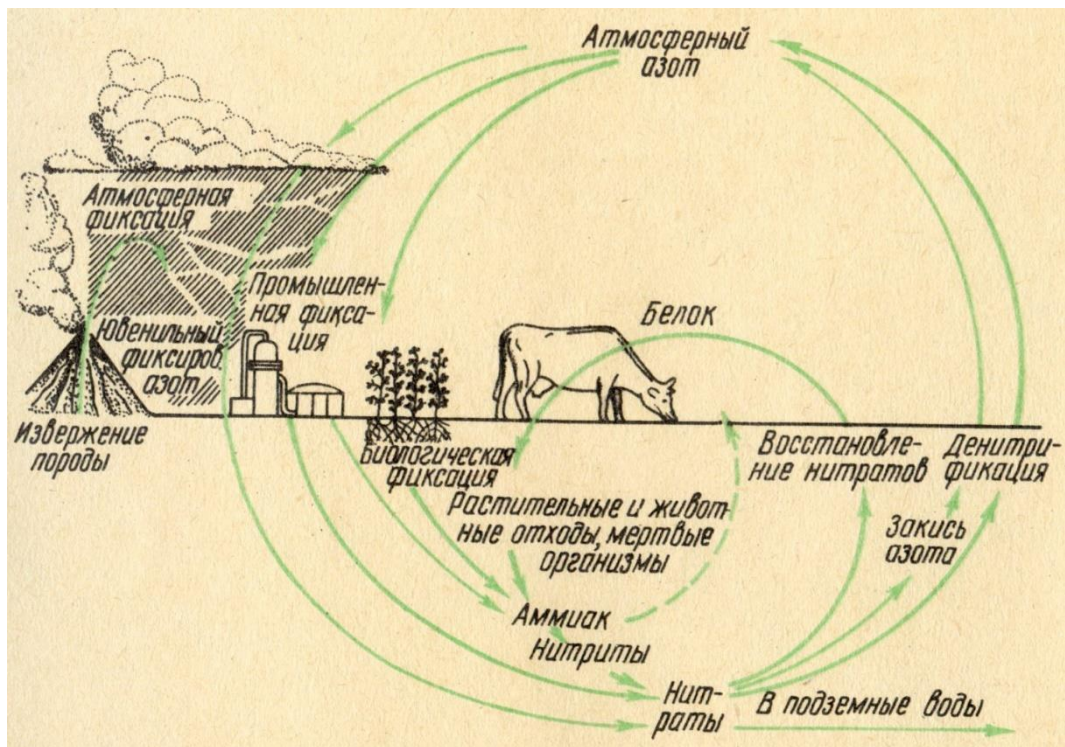
Процесс круговорота элементов рассмотрим на примере углерода, атомы которого являются составляющими элементами сложной молекулы белка.

Именно с этой молекулой и связана жизнь на Земле. Только над одним гектаром поверхности Земли в составе углекислого газа находится до 2,5 т углерода. Сельскохозяйственные посевы каждого гектара способны втягивать в себя до 8 т углерода, который идёт на построение тела этих растений. В конце концов зелёные насаждения могли бы поглотить весь углерод. Однако этого не происходит, так как растения, в процессе дыхания, выделяют значительное количество углекислого газа. Но больше всего углерода высвобождают гнилостные бактерии и грибы, которые разрушают углеродистые соединения, входящие в состав мёртвых животных и растений. Поэтому общие запасы углерода в биосфере остаются примерно постоянными (рис. 1).



**Рис. 1. Круговорот углерода в природе**

Следующей важной составляющей белков биомассы является азот. Источником азота служат нитраты – они поглощаются растениями из почвы и воды. Животные, употребляя в пищу эти растения, синтезируют свою протоплазму. Гнилостные бактерии переводят соединения азота мёртвых тел в аммиак, и так далее (рис. 2).

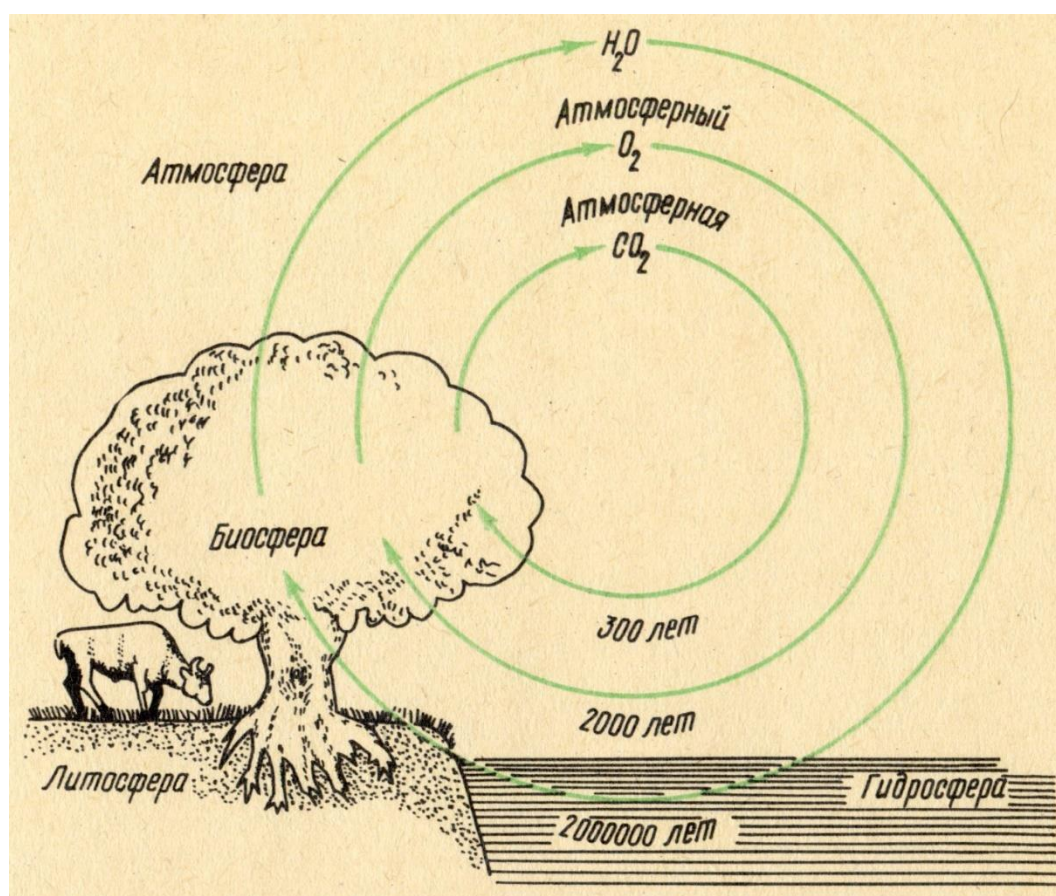


**Рис. 2. Круговорот азота в природе**

На сегодняшний день известно, что весь кислород, находящийся в атмосфере, оборачивается через живые организмы примерно за 2000 лет, углекислота совершает круговорот в течение 300 лет, а все воды мирового океана разлагаются и воссоздаются путём фотосинтеза и дыхания за 2000000 лет (рис.3). Круговороты всех химических элементов на Земле являются замкнутыми, в них одни и те же атомы используются многократно. В появлении дополнительного вещества, для осуществления круговорота, нет необходимости. Закон сохранения материи, согласно которому материя никогда не возникает и не исчезает, здесь очевиден. На сегодняшний день, это аксиома. Академик Вернадский В. И. писал, что «жизнь захватывает значительную часть атомов, составляющих материю земной поверхности. Под её влиянием эти атомы находятся в непрерывном, интенсивном движении. Из них все время создаются миллионы разнообразнейших соединений. И этот процесс длится без перерыва десятки миллионов лет... в основных чертах оставаясь неизменным» [16, с. 54]. Таким образом, Вернадский В. И. полагал, что общее количество биомассы («живой материи») на планете Земля остаётся постоянным – могут изменяться только формы живых существ и их



качественный состав, но в целом количество живой материи не меняется. Вернадский В. И. приводит многочисленные факты потенциальной возможности размножения микроорганизмов при благоприятных условиях. Так, например, скорость захвата жизненного пространства бактериями холеры равна примерно 330 м/с. За трое суток было бы произведено  $1,4 \times 10^{17}$  тонн живой материи, а за неделю её масса достигла бы массы всего земного шара ( $5,98 \times 10^{21}$  тонн). Обычная инфузория туфелька может за пять лет создать массу протоплазмы, объём которой был бы в 104 раза больше массы Земли.



**Рис. 3. Круговорот воды, кислорода и углекислого газа**

Таким образом, каждое растение, каждое животное, каждое живое существо потребляют из окружающей среды необходимые для их развития вещества и энергию, а затем отдают их назад. Где же здесь «прибыль»?

Все живые организмы, обитающие на Земле, существуют как одно целое. Почему же Природа может управлять живой материей, обладающей колоссальными потенциальными возможностями к неограниченному росту, и сдерживать её увеличение, а Человек не способен даже сдерживать рост

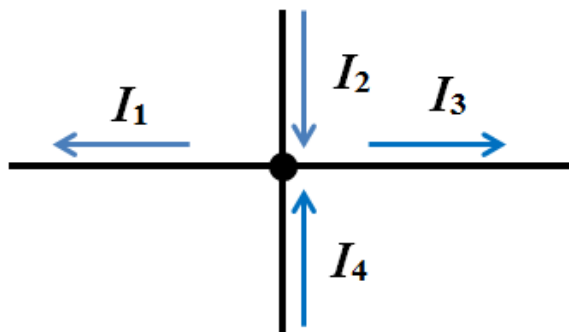
искусственного творения, им же созданного, в виде финансового эквивалента?

Поэтому нельзя игнорировать закон сохранения энергии и закон сохранения массы вещества. Последний закон был впервые сформулирован Ломоносовым М. В. Так, например, в письме к Леонарду Эйлеру он, в частности, писал, что «все встречающиеся в природе изменения происходят так, что если к чему-либо нечто прибавилось, то это отнимается у чего-то другого. Так, сколько материи прибавляется к какому-либо телу, столько же теряется у другого, сколько часов я затрачиваю на сон, столько же отнимаю от бодрствования и т. д. Так как это всеобщий закон природы...» [17, с. 455]. Закон сохранения массы вещества объясняется с позиций атомно-молекулярной теории следующим образом: во время химических реакций атомы не исчезают в никуда и не возникают из ниоткуда, материя только переходит из одной формы в другую. И здесь, где же «прибыль»?

Трудно себе даже представить, что может произойти с планетой и с жизнью на ней, если будут появляться в виде добавленного вещества химические элементы в неограниченном количестве, например, водород, кислород или углерод...!? Сравнивая постоянный прирост количества денежной массы в мировой экономике, с количеством биомассы в Природе, можно заметить, что в отличие от первой, количество последней не увеличивается, а остаётся стабильным. Постоянный экстенсивный рост денежной массы, вызывает инфляцию и другие негативные явления, присущие современной экономике, в то время как постоянство биомассы, не вызывает никаких кризисов, и только содействует стабильному круговороту веществ в Природе и вечному процессу торжества жизни.

Подтверждение невозможности исчезновения существующей материи или появления новой материи можно найти также и в электротехнике. Так, например, первое правило Кирхгофа вытекает из закона сохранения электрического заряда. Согласно этому закону, заряды не могут появляться из ниоткуда и исчезать в никуда. Таким образом, сумма втекающих в узел токов должна быть равна сумме вытекающих из узла токов (рис. 4). Вот об этом и

говорит первое правило Кирхгофа: алгебраическая сумма токов, сходящихся в узле, равно нулю  $I_2 + I_4 = I_1 + I_3$ .



**Рис. 4. Схема движения токов в электрическом узле**

Современная же экономика хочет так, чтобы суммы денег, поступающие на счета предприятий, были бы больше сумм денег, уходящих со счетов – чтобы у всех оставалась «прибыль», т. е. денег становилось все больше и больше. Как мы понимаем, это противоречит постоянству вещества в Природе.

Таким образом, никакого «прибавочного продукта» (добавленного вещества или энергии) в Природе не существует, - он существует только в экономической теории, - а есть только бесконечный процесс преобразования планетарного вещества из одних форм в другие при постоянстве его массы. В мире все подчиняется незыблемым законам мироздания. Человек эти законы изменить не может, но почему-то пытается их нарушать. Ярким примером этого нарушения является сбой финансово-экономических процессов, приводящий к кризисным явлениям. Попутно обратим внимание ещё и на такой факт, что процессы функционирования биомассы организованы по принципу «безотходного производства» - конечные результаты одного цикла, являются исходным «сырьём» для следующего, и так далее. Так что, кроме финансовых процессов в экономике, ещё и технологические процессы нуждаются в серьёзной доработке.

Таким образом, если мы будем следовать законам Природы и по этим же законам будет функционировать наша экономика, мы сможем без проблем и эффективно создавать огромное количество различных материальных ценностей, распределять их между людьми, и при этом не будут возникать

кризисы и негативные явления, присущие современной экономической системе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мямлін В. В. Необхідність докорінної зміни основних принципів функціонування механізму макроекономічної системи при переході від екстенсивного шляху розвитку економіки – до інтенсивного. *Topical issues of modern science, society and education. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference*. SPC-Sci-conf.com.ua. Kharkiv, 2021. Pp. 1703-1709.

2. Мямлин В. В. Существующая прибыльно-финансовая модель хозяйствования - основная причина кризиса мировой экономической системы и краха финансовой системы. *Вісник ДНУЗТ. Вип. 25*. Дніпропетровськ : Вид-во ДНУЗТ, 2008. С. 241-247.

3. Мямлин В. В. Теория бесприбыльной альтернативной экономики как основа нового экономического мировоззрения. *Вісник ДНУЗТ. Вип. 26*. Дніпропетровськ : Вид-во ДНУЗТ, 2009. С. 222-230.

4. Мямлин В. В. К вопросу о категории прибыли. *Вісник ДНУЗТ. Вип. 29*. Дніпропетровськ : Вид-во ДНУЗТ, 2010. С. 268-279.

5. Мямлин В. В., Мямлин С. В. Основные научные принципы создания высокоэффективного экономико-финансового «механизма» в государстве. *Независимое исследование с позиций IT-технологий: монография*. Киев-Днепр : Монолит, 2019. С. 40-58.

6. Мямлін В., Мямлін С. Як Україні запустити потужний економічний «двигун»? *Світ*. 2018. № 3-4. С. 3.

7. Мямлин В. В. К вопросу о ложных категориях в экономической науке. *Science and education: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference*. CPN Publishing Group. Kyoto, Japan. 2021. Pp. 738-747.

8. Мямлін В. В. Що потрібно змінити в економічній теорії, щоб вона стала потужним творчим інструментарієм? *Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту*: матер. 81 міжн. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 22.04-

23.04.2021 р.). Дніпро, 2021. С. 274-276.

9. Мямлін В. В. Фінансова рівновага виробництва і споживання як основа нормального функціонування економіки. *Світ наукових досліджень. Вип. 1: матер. міжн. наук.-практ. інтернет-конф.* (м. Тернопіль, 22.06.2021 р.). Тернопіль, 2021. С. 14-18.

10. Мямлін В. В. До питання про врегулювання рівноваги між загальною вартістю товарів і кількістю грошей, призначених для їх споживання. *Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення: зб. тез допов. міжн. наук. інтернет-конф. Вип. 62.* (м. Тернопіль, 12 жовтня 2021 р.). Тернопіль, 2021. С. 77-82.

11. Мямлін В. В. Місце і роль грошей в науково обґрунтованій економіці. *Topical issues of modern science, society and education. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. SPC —Sci-conf.com.ua*. Kharkiv, Ukraine. 2021. Pp. 1560-1566.

12. Тит Лукреций Кар. О природе вещей. Москва : Художественная литература, 1983. 383 с.

13. Бэкон Ф. Сочинения в двух томах. Том 2. Москва : Мысль, 1978. 575 с.

14. Радкевич В. А. Животные и растения: Экологические очерки. Минск : Вышэйшая школа, 1980. 176 с.

15. Общая биология : учебное пособие / Лисов Н. Д и др.; под ред. Н. Д. Лисова. Минск : Беларусь, 2002. 279 с.

16. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. Москва : Айрис-пресс, 2003. 576 с. (Библиотека истории и культуры).

17. Ломоносов М. В. Полное собрание сочинений. Том 10. Москва-Ленинград : Издательство Академии Наук СССР, 1957. 934 с.

# СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ В УКРАЇНІ

**Пікус Руслана Володимирівна,**

к.э.н., професор

**Лялькін Олександр**

студент

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

г. Киев, Украина

**Передмова.** Особливості сучасного періоду економічного розвитку України та тих викликів, з якими стикаються учасники ринку фінансових послуг, а також страхового ринку, формують необхідність дослідження основних тенденцій трансформації інвестиційних ресурсів страхових компаній.

Основною метою, яку переслідують страховики при здійсненні інвестиційної діяльності, є отримання додаткових грошових надходжень та прибутку, а також формування комерційної привабливості страхових продуктів, зокрема у сфері накопичувального страхування.

Водночас, розвиток добровільного пенсійного страхування дозволяє зменшити навантаження на солідарну пенсійну систему і дає можливість державі більш ефективно використовувати кошти державного бюджету. Окрім цього, страховики, акумулюючи фінансові ресурси за рахунок страхових платежів, здатні вкладати їх частину у розвиток реального сектору економіки.

Успішна реалізація завдань інвестиційної діяльності страховиків стримується проявами економічної кризи в Україні, низькими темпами економічного зростання, слабким розвитком фінансової інфраструктури, зокрема, фондового ринку, а також загальною нестабільністю в глобальному економічному житті, спричиненою, зокрема і коронавірусною хворобою COVID-19.

За таких умов формування інвестиційного портфелю страховиків повинне відбуватись на основі аналізу сучасних тенденцій, а також врахування

зарубіжного досвіду та його імплементації в українську дійсність.

Актуальність теми обумовила мету роботи: визначити сучасні тенденції інвестиційної діяльності страховиків в Україні, сформулювати пропозиції щодо підвищення ефективності інвестиційної діяльності вітчизняних страхових компаній.

**Інформаційну базу** дослідження становили статистичні та аналітичні матеріали Національної комісії, що здійснює регулювання ринків фінансових послуг, Національного банку України, Європейської асоціації зі страхування та пенсійного забезпечення (EIOPA), відповідні наукові статті вітчизняних та зарубіжних вчених.

Розв'язання поставлених завдань зумовило використання таких **методів дослідження**: методи економіко-статистичного аналізу – при дослідженні сучасних тенденцій інвестиційної діяльності страхових компаній; методи аналізу і синтезу – для виявлення факторів, що впливають на формування інвестиційного портфелю страховиків; метод наукового узагальнення – для виявлення основних проблем інвестиційної діяльності страхових компаній вітчизняного страхового ринку формулювання пріоритетних напрямів їх подолання; метод порівняння при розгляді зарубіжної практики інвестиційної діяльності страховиків.

### **Результати та обговорення.**

По-перше, для розуміння загальної тенденції проведення інвестиційної діяльності страховими компаніями України необхідно розкрити структуру розміщення коштів їх резервів, залежно від спеціалізації страховика (табл.1, табл.2).

Таблиця 1

## Розміщення коштів технічних резервів

Роки	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	I. 2020
1) кошти на рахунках	12,1%	12,7%	13,3%	11,4%	13,2%	13,0%	10,4%	9,4%	6,3%
2) банківські депозити	45,5%	42,2%	37,6%	44,7%	46,4%	48,3%	46,6%	46,0%	38,4%
3) нерухомість	6,6%	6,1%	7,1%	6,9%	8,2%	6,8%	6,0%	6,1%	4,8%
4) акції	10,3%	12,2%	11,8%	6,6%	0,5%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%
5) корпоративні облігації	1,8%	1,8%	1,2%	0,8%	1,9%	1,4%	1,8%	1,5%	2,5%
6) державні цінні папери	8,5%	4,8%	6,9%	7,2%	12,3%	11,7%	14,1%	19,5%	30,6%

*Джерело: складено авторами на основі [1 – 9].*

Таблиця 2

## Розміщення коштів резервів зі страхування життя

Роки	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	I. 2020
1) кошти на рахунках	3,8%	4,1%	5,6%	6,6%	7,4%	6,6%	5,3%	3,9%	4,0%
2) банківські депозити	39,5%	35,8%	40,0%	57,5%	40,1%	35,1%	34,1%	35,3%	31,3%
3) нерухомість	4,5%	3,5%	1,6%	1,4%	1,3%	1,9%	1,7%	3,9%	3,8%
4) акції	2,9%	6,8%	2,8%	2,9%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
5) корпоративні облігації	4,5%	4,0%	5,5%	4,6%	1,5%	1,0%	1,9%	3,6%	4,4%
6) державні цінні папери	41,1%	42,9%	41,5%	23,5%	46,4%	53,4%	55,3%	52,4%	56,0%

*Джерело: складено авторами на основі [1 – 9].*

*Зауваження: У табл. 1 та 2 не наведені ті прийнятні активи, у які страховики інвестували малі обсяги коштів. З 1 липня 2020 року функції регулятора ринку страхування перейшли від Нацкомфінпослуг до НБУ, який не розраховує показники даної структури розміщення резервів страховиками.*

Основним напрямом розміщення коштів страхових резервів для страховиків України є банківські депозити та державні цінні папери (представлені облігаціями внутрішньої державної позики – ОВДП). В період з 2012 по 2020 роки ця тенденція лише посилювалась. Зауважимо, що



страховики, які здійснюють страхування життя, інвестують більшу частину коштів саме в ОВДП, адже дані цінні папери схильні мати довгостроковий термін до погашення, у той час як серед ризикових страхових компаній найбільш поширеним напрямом розміщення резервів є банківські вклади, адже такі кошти вони можуть швидко зняти для регулювання свого стану ліквідності.

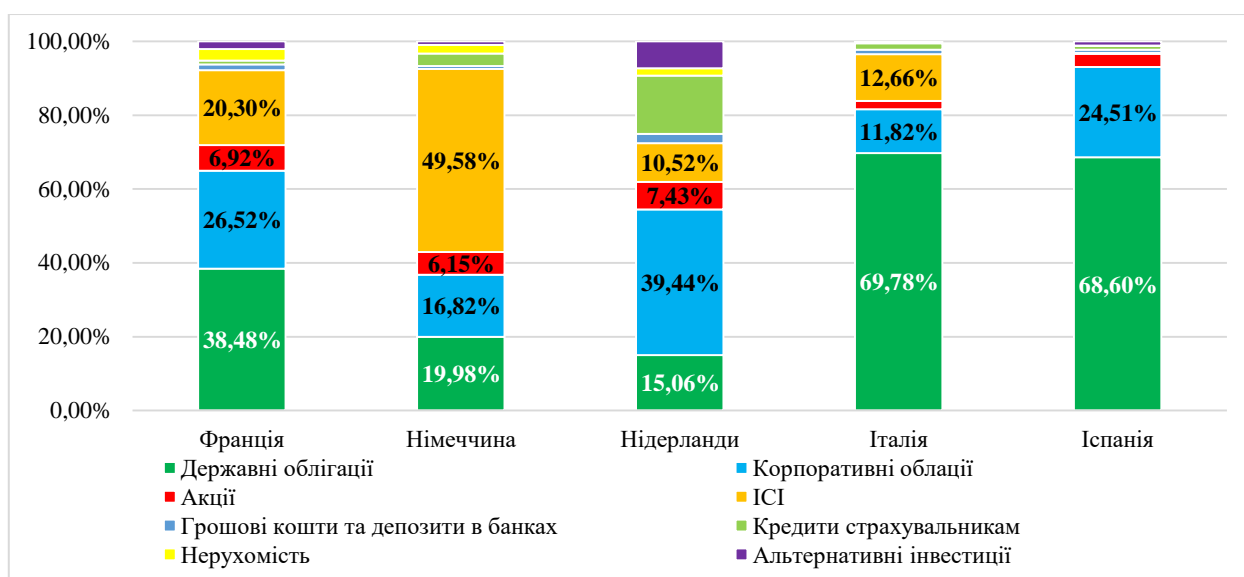
Головними причинами, які змушують вітчизняних страховиків формувати таку консервативну інвестиційну стратегію, є низький розвиток інфраструктури ринку фінансових послуг, незначна кількість надійних емітентів та недостатня правова захищеність інвесторів.

Основною перевагою такої вираженої консервативної інвестиційної стратегії вітчизняних страховиків є її низька ризикованість: держава гарантує повернення запозичених нею коштів, а після реформування банківської системи у 2015 – 2016 роках переважна більшість банків є платоспроможними. Окрім цього, страховиків спонукає і відносна простота та низькі витрати для такого інвестування: не потрібно проводити аналіз того чи іншого об'єкту інвестування, залучати інвестиційних професіоналів тощо.

Ключовими недоліками обрання українськими страховиками такої інвестиційної стратегії є те, що страховики, як потужні фінансово-кредитні інститути, інвестують меншу частку коштів у реальний сектор економіки, зокрема на купівлю акцій чи корпоративних облігацій підприємств, що стримує економічне зростання у державі в цілому. Окрім цього, така інвестиційна стратегія є менш прибутковою, аніж інші форми вкладень в силу її відносно меншої ризикованості. Однак, варто зауважити, що в Україні дохідність ОВДП можна вважати нетипово високою, як для державних цінних паперів: як наприклад, на початок III кварталу 2021 року середньозважена дохідність середньострокових ОВДП на первинному ринку становила майже 12% [10].

Враховуючи процес інтеграції України до Європейської спільноти, розглянемо структуру інвестиційних портфелів страхових компаній розвинених країн ЄС.

Беззаперечною основою формування інвестиційних портфелів страховиків, що здійснюють страхування життя, у високорозвинених європейських країнах є цінні папери з фіксованим доходом з огляду на їх помірну ризикованість – державні та корпоративні облигації (рис.1). Окрім цього, слід звернути увагу на широку практику використання ІСІ – інститутів спільного інвестування, зокрема в Німеччині та Франції. Такий підхід передбачає отримання прибутку шляхом передання вільних коштів інвестиційним професіоналам для їх подальшого розміщення шляхом купівлі акцій ІСІ.

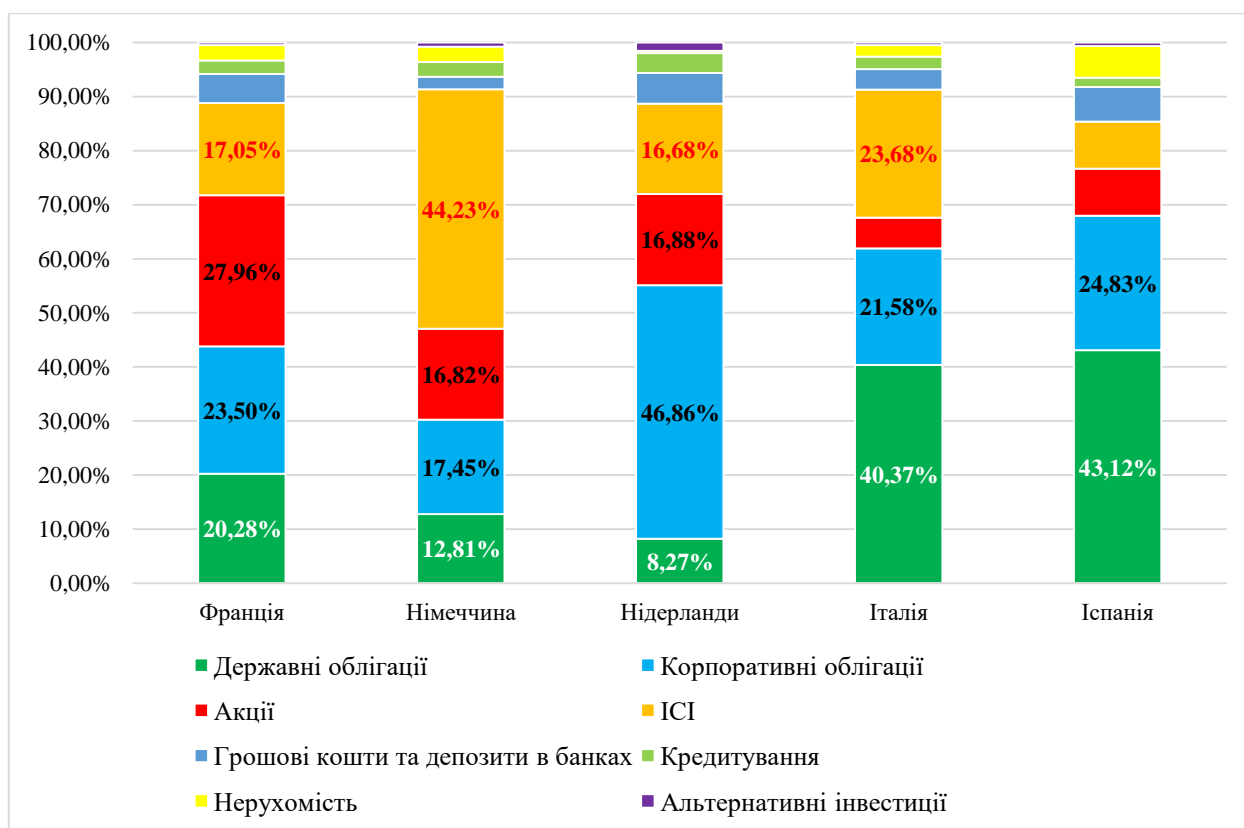


**Рис. 1 Структура інвестиційного портфелю страховиків, що здійснюють страхування життя, обраних країн ЄС станом на кінець I кварталу 2021 року.**

*Джерело: складено авторами на основі [11].*

Варто відзначити, що основним сучасним викликом інвестиційної діяльності, зокрема для страховиків, що здійснюють страхування життя, в розвинених країнах, є низькі процентні ставки в цілому на ринку [12, с. 9]. Внаслідок цього страховики у майбутньому здатні перейти до стратегії “*search for yield*” (або “*gambling for redemption*”), яка передбачає використання більш ризикованих інструментів інвестування [13, с. 5].

Інвестиційні портфелі ризикових страховиків обраних країн ЄС висвітлено на рис. 2:



**Рис. 2 Структура інвестиційного портфелю ризикових страховиків країн ЄС станом на кінець I кварталу 2021 року.**

*Джерело: складено авторами на основі [11].*

Головною відмінністю інвестиційних портфелів ризикових страховиків від страховиків, що здійснюють страхування життя, є порівняно менша частка вкладень в державні цінні папери. Це природньо, адже для того, щоб отримати пристойний дохід в умовах низьких за цими інструментами ставок, необхідно утримувати їх впродовж довгого строку, що не характерно для ризикового страхування. Загалом, порівнюючи показники між країнами, помітно, що у більшості країн пропорції розміщення коштів подібні до структури вкладень страховиків, що здійснюють страхування життя.

**Висновки.** Загальною тенденцією інвестиційної діяльності страхових компаній в Україні є розміщення коштів страхових резервів на депозитах в банках та купівля державних цінних паперів, причому остання форма вкладень є більше поширеною серед страховиків, що здійснюють страхування життя. Основною перевагою такої системної інвестиційної стратегії є її низька ризикованість, а ключовим недоліком – відсутність впливу страховиків на

економічне зростання в державі. Портфелі більшості страхових компаній країн ЄС є достатньо диверсифікованими, причому в них домінують інструменти з фіксованим доходом зі значною часткою корпоративних облігацій. Сучасними викликами для формування інвестиційних портфелів страховиків розвинених країн є низькі процентні ставки на фінансовому ринку. Стабільна економічна ситуація, стабільне і ефективне законодавство, розвиток фінансової інфраструктури в Україні – необхідна передумова ефективної інвестиційної діяльності вітчизняних страхових компаній.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Підсумки діяльності страхових компаній за 2011 рік / Нацкомфінпослуг. URL: <https://forinsurer.com/files/file00425.pdf>
2. Підсумки діяльності страхових компаній за 2012 – 2013 роки / Нацкомфінпослуг. URL: <https://docplayer.net/28771098-Pidsumki-diyalnosti-strahovih-kompaniy-za-2013-rik.html>
3. Підсумки діяльності страхових компаній за 2014 рік / Нацкомфінпослуг. URL: <https://forinsurer.com/files/file00552.pdf>
4. Підсумки діяльності страхових компаній за 2015 рік / Нацкомфінпослуг. URL: <https://forinsurer.com/files/file00565.pdf>
5. Підсумки діяльності страхових компаній за 2016 рік / Нацкомфінпослуг. URL: <https://forinsurer.com/files/file00602.pdf>
6. Підсумки діяльності страхових компаній за 2017 рік / Нацкомфінпослуг. URL: <https://forinsurer.com/files/file00634.pdf>
7. Підсумки діяльності страхових компаній за 2018 рік / Нацкомфінпослуг. URL: <https://forinsurer.com/files/file00654.pdf>
8. Підсумки діяльності страхових компаній за 2019 рік / Нацкомфінпослуг. URL: [http://ufu.org.ua/files/stat/SK\\_info2019.pdf](http://ufu.org.ua/files/stat/SK_info2019.pdf)
9. Підсумки діяльності страхових компаній за I квартал 2020 року / Нацкомфінпослуг. URL: <https://forinsurer.com/files/file00676.pdf>
10. Середньозважена дохідність ОВДП на первинному ринку /

Національний банк України – Статистика фінансових ринків. URL: [https://bank.gov.ua/files/4-Financial\\_markets.xlsx](https://bank.gov.ua/files/4-Financial_markets.xlsx)

11. Структура інвестиційних портфелів страхових компаній країн ЄС за 2015 – 2021 роки. – *EIOPA*. URL: [https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/insurance-statistics\\_en#Assetexposures](https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/insurance-statistics_en#Assetexposures)

12. Carlos Cantú & Paolo Cavallino & Fiorella De Fiore & James Yetman, 2021. "A global database on central banks' monetary responses to Covid-19," BIS Working Papers 934, Bank for International Settlements. URL: <https://www.bis.org/publ/work934.htm>

13. Kraeussl, Roman and Lehnert, Thorsten and Rinne, Kalle, The Search for Yield: Implications to Alternative Investments (November 2, 2017). *Journal of Empirical Finance*, Vol. 44, 2017, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3066673>

УДК 338.1:005.336.4:658:004.383.3

## ЕВОЛЮЦІЯ СУТНОСТІ КАТЕГОРІЇ «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ» В УМОВАХ ДИГІТАЛІЗАЦІЇ

**Синегуб Петро Сергійович**  
аспірант Донецького національного  
університету імені Василя Стуса  
м. Вінниця, Україна

**Анотація.** Сучасний етап економічного розвитку характеризується фундаментальними змінами технологічного базису суспільного виробництва і формуванням інноваційної економіки. Особливе значення у цьому процесі належить інтелектуальному капіталу, який все більшою мірою визначає структуру національної економіки, якість виробленої продукції та послуг, а також ефективність функціонування економіки на всіх його організаційних рівнях. Метою дослідження є поглиблення теоретичних засад розвитку категорії «інтелектуальний капітал» в умовах дигіталізації.

**Ключові слова:** інтелектуальний капітал, еволюція, дигіталізація, економіка, управління.

Формування і розвиток категорій інтелектуального капіталу та інтелектуальних активів в економічній теорії пов'язаний зі спробами усвідомлення вченими особливостей та специфіки «нематеріальних» активів як одного з факторів економічного зростання підприємств та бізнес-спільнот. Для розвитку виробництва та науково-технічного прогресу економісти запропонували різні інтерпретації категорії інтелектуальних активів в рамках різних теорій і концепцій. При цьому увага дослідників була зосереджена на наступних проблемах: визначенні ролі «нематеріальних» активів як факторів економічного зростання, визначенні місця цих активів у структурі економічних відносин, а також визначенні ролі таких активів у функціонуванні підприємства або бізнес-спільноти. Але, незважаючи на колективне визнання існування таких

ресурсів та їх природи, не склалося єдиного вичерпного уявлення про сутність таких активів та можливостей їх використання. У кожного науковця є своя індивідуальна точка зору, яка виражається у використанні різних термінів (категорій): «інтелектуальний капітал», «невидимий актив», «нематеріальні активи», «професійний інтелект», «капітал знань», «інтелектуальні активи». У зв'язку з цим постає завдання систематизації використовуваних в даний час підходів до визначення поняття інтелектуальний капітал та уточнення поняття інтелектуальні активи, їх структури та особливостей з метою ефективного використання даних видів ресурсів в інноваційно-інвестиційній діяльності не тільки підприємств але і бізнес-спільнот. Розглянемо економічні концепції, які розкривають розвиток уявлень вчених про природу і сутність інформаційно-інтелектуальних ресурсів. У таблиці 1. наведено еволюцію наукової думки у процесі становлення категорії інтелектуального капіталу.

**Таблиця 1**

**Еволюція наукової думки у процесі становлення категорії  
інтелектуального капіталу**

Економічні концепції	Етапи становлення категорії інтелектуального капіталу	Дослідники
Трудова теорія вартості	Усвідомлення важливості ролі науки та освіти у соціально-економічному розвитку	К. Маркс [1]
Еволюційний підхід	Оцінка інноваційних процесів як основи економічного розвитку	Й.А. Шумпетер [2]
Теорія довгих хвиль	Усвідомлення хвилеподібності розвитку внаслідок техніко-технологічних змін	М.Д. Кондратьєв [3]
Модель економічного зростання	Введення технологічної константи у класичну виробничу функцію	Р. М. Солоу [4]
Інноваційно-центрична модель	Оцінка залежності впливу довгострокової тенденції розвитку економіки від колишніх темпів зростання економіки та швидкості технологічного прогресу	М. Калецькі [5]
Економічна теорія інформації	Дослідження інформації як набору різних відомостей та комунікацій, що здійснюють доставку, обмін та перетворення цих відомостей, дослідження підходів до кількісної оцінки інформації	Н. Вінер [6], К. Шеннон [7]
Теорія людського капіталу	Оцінка значимості знань та умінь працівників у процесі виробництва	Т. Шульц [8], Г. Беккер [9], Дж. Мінцер [10]
Нові теорії	НТП почав розглядатися як внутрішній	П. Ромер [11],

зростання	фактор економічного зростання	К. Ерроу [12]
Еволюційні теорії	Усвідомлення важливості економічної компетентності проти НТП. Економічна компетентність визначається як здатність підприємства отримувати конкретні переваги на основі використання досягнень технологічного прогресу	Р. Нельсон [13]
Теорія знань	Осмислення сутності людського капіталу, інформації та питань перетворення інформації на знання, що зумовлюють виникнення конкурентних переваг	М. Полані [14], Ф. Кене [15], А. В. Кендюхов [16]
Концепція організаційного навчання	Дослідження проблем оптимізації процесу, організаційного забезпечення	А. Лінда [17], А. Едмонсон [18]
Концепція організації, що навчається	Дослідження процесу формування в організації здатності до безперервного навчання	П. Сенге, О. Чармер, Д. Вінслоу [19], О. А. Грішнова, А. В. Василик [20]
Теорія інтелектуального капіталу	Дослідження сутності та структури інтелектуального капіталу організації, розробка методів моніторингу та оцінки вартості інтелектуального капіталу	П. Салліван [21], Е. Лессер, Л. Прусак [22], Л. Едвінсон [23], А. Колот [24], Ж. Фітженш [25]
Концепція ділової активності	Оцінка інноваційної активності підприємства, розробка методів активізації творчості та функціонально-вартісного аналізу	М. М. Моїсєєв [26], Ю. П. Аніскін [27], І. С. Клименко, О. М. Тарануха, О. В. Журавель [28], О. Б. Бутнік-Сіверський, А. Г. Красовська [29]
Концепція управління інтелектуальними активами	Дослідження методів мотивації творчої діяльності, розробка концептуальних основ управління інтелектуальними активами	С. Клімов [30], Г. Уманців [31]

*Джерело: складено автором на основі [1-31]*

Роботи цих дослідників розглядають різні аспекти управління інтелектуальними активами, однак, на думку автора, на сьогоднішній день вичерпне розуміння природи і сутності нематеріальних («невловимих») активів бізнес-спільнот не сформовано. Незважаючи на колективне визнання інформації як характеру цих активів, їх інтерпретація все ще неоднозначна. Кожен дослідник має з цього приводу суто індивідуальну точку зору на досліджуване явище, використовуючи при цьому різні терміни. При цьому основний наголос робиться або на дослідження інформаційних ресурсів та інформаційних потоків, або на правовому аспекті відносин, пов'язаних з



формуванням та використанням засобів та продуктів інтелектуальної діяльності суб'єктів бізнесу. Як впливає з наведеної вище таблиці 1, чітке системне уявлення про досліджувану область ще не сформовано.

У сучасних умовах інформаційної економіки, коли з'являються цілі галузі, засновані на унікальних здібностях людей, а масове виробництво висуває вимоги до працівника як творчої людини, слід відзначити відсутність універсальності аналітичного інструмента даної теорії. Таким чином, нова хвиля розвитку економічного суспільства і необхідність обліку людських ресурсів, висунула вимоги створення нової теорії - інтелектуального капіталу, яка змогла б визначити ефективність виробництва, заснованого на унікальних здібностях людини, врахувати її потреби та мотивації (переважно нематеріальні) і, нарешті, визначити механізми і закони функціонування цього фактору виробництва в умовах інформаційної економіки.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Маркс К. Капитал. Москва : Политическая литература. 1983. Т.1. 906 с.
2. Шумпетер Й.А. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу. Київ : Києво-Могилянська академія. 2011. 244 с.
3. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. Москва: Экономика, 1989. 526 с.
4. Solow, R. M. (1952). On the Structure of Linear Models. *Econometrica*, vol. 20(1), pp. 29-46.
5. Kalecki, M. (1971). Selected essays on the dynamics of the capitalist economy. Cambridge University Press. 147 p.
6. Wiener, N. (1949). The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society. Da Capo Press. 200 p.
7. Shannon, C. E. (1938). A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits. *Trans. AIEE*. vol. 57(12), pp. 713-723.

8. Schultz, T. W. (1960). Capital Formation by Education. *Journal of Political Economy*, vol. 68(12).
9. Becker, G. S. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Third Edition. Chicago and London: The University of Chicago Press.
10. Mincer J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, vol. 66(4), pp. 281-302.
11. Romer P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, October 1986, pp. 1002-1037.
12. Arrow K. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing . *Review of Economic Studies*, vol. 29(3), pp. 155-173.
13. Нельсон Р. Р., Уинтер С. Дж. Эволюционная теория экономических изменений. Москва : Дело. 2002. 536 с.
14. Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. Под ред. В. А. Лекторского, В. А. Аршинова; пер. с англ. М. Б. Гнедовского, Н. М. Смирновой, Б. А. Старостина. Москва, 1995.
15. Кенэ Ф. Избранные экономические произведения. Москва : Соцэкгиз. 1960.
16. Кендюхов А.В. Интеллектуальний капітал підприємства: гносеологія економічної категорії. *Вісник Донецького університету економіки та права*. 2011. № 2. С. 12-16.
17. Linda, A. (1998). *Organizational Learning: Creating, Retaining, and Transferring Knowledge*. Boston: Kluwer Academic. 28 p.
18. Edmondson, Amy (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, vol. 44(2), pp. 350-383.
19. Senge, P., Otto, S., Darcy, W. (2013). Reflections. *The SoL Journal on Knowledge, Learning and Change*, vol. 12(4), pp. 40-52.
20. Грішнова О.А., Василик А.В. Організаційно-економічний механізм управління інтелектуалізацією трудової діяльності. *Вісник Прикарпатського університету. Економіка*. 2008. Випуск 6. С. 159-167.

21. Sullivan, P. (2000). Value-driven Intellectual Capital. How to convert intangible corporate assets into market value. Wiley.
22. Лессер Э., Прусак Л., Как превратить знания в стоимость: решения от IBM Institute for Business Value. Москва : Альпина Бизнес Букс, 2006. 248 с.
23. Edvinsson L. Kapital intelektualny. M. S. & Malone Warszawa, PW. 2001. 120 с.
24. Колот А. Інноваційна праця та інтелектуальний капітал у системі факторів формування економіки знань. Україна: аспекти праці. 2007. № 4. С. 49.
25. Fitzenz J. (2001). Rentownosc inwestycji w kapital ludzki. Krakow, Oficyna Ekonomiczna. 117с.
26. Моисеев Н. Н. Универсум. Информация. Общество. Москва : Устойчивый мир, 2001. 33 с.
27. Анискин Ю.П., Привалов В.В., Попов А.Н., Бударов А.Ю. Управление инвестиционной активностью. Москва : Омега-Л. 2002. 272 с.
28. Клименко І. С., Тарануха О. М., Журавель О. В. Інтелектуальний капітал і ринок інтелектуальної власності в умовах інформаційної економіки: проблеми ідентифікації та оцінки. Економіка та держава. 2021. № 5. С. 38–43.
29. Бутнік-Сіверський О. Б., Красовська А.Г. Теоретичні засади інтелектуальної інноваційної діяльності на підприємстві. Економіка України. 2004. № 12. С. 31-37.
30. Климов С. М. Интеллектуальные ресурсы организации. Москва : Знание, ИВЭСЭП, 2000. 168 с.
31. Уманців Г. Проблеми ідентифікації, оцінки та обліку інтелектуального капіталу підприємства. Інтелектуальна власність. 2007. № 3. С. 29-33.

## ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ЕКОМАРКУВАННЯ ТОВАРІВ

**Чабан Сергій Павлович,**

студент

**Ягольник Світлана Геннадіївна**

к.техн.н, доцент

Національний університет

«Львівська політехніка», м. Львів, Україна

**Бойко Євгенія Олександрівна,**

д.екон.н, доцент

**Ботова Ніколета Михайлівна**

студентка

Національний університет кораблебудування

імені адмірала Макарова

м. Миколаїв, Україна

**Анотація:** у статті досліджено європейський досвід впровадження екологічного маркування; проаналізовано передумови виникнення екологічного маркування; проаналізовано основні етапи розвитку екологічного маркетингу; проаналізовано обізнаність споживачів різних країн в екологічному маркуванні.

**Ключові слова:** екологічне маркування, екомарка, екомаркування, екологічні переваги.

Сама ідея екологічного маркування виникла в 60-ті роки ХХ століття, коли стан навколишнього середовища погіршився настільки, що мотивацією для покупців при виборі товарів стали екологічна якість продукції та екологічний імідж товаровиробника. В наш час екомаркування набуло значного поширення і сьогодні в усьому світі використовується понад 450 маркувань [1].

Екологічне маркування бере свій початок в Німеччині. Знак якості Блакитний Ангел Blue Angel (рис. 1) був створений в 1978 році. Станом на 2017 рік було прийнято 120 стандартів, за якими можна оцінити екологічні переваги товарів і послуг різних категорій та сертифіковано 12000 товарів і послуг цим

знаком. Станом на 2020 рік знаком якості “Блакитний Ангел” [2] було сертифіковано понад 1600 компаній у 100 різних товарних групах. В наш час 98% німців надають перевагу продукції яка маркована цим знаком.



**Рис. 1. Екологічне маркування Блакитний Ангел Blue Angel**

В 1989 році Радою Міністрів Північних країн Європи було створено екологічне маркування Північний Лебідь Nordic Swan (рис. 2) для північних країн Данії, Фінляндії, Ісландії, Норвегії та Швеції.



**Рис. 2. Екологічне маркування Північний Лебідь Nordic Swan**

Станом на 2017 рік було прийнято 58 стандартів, за якими можна оцінити екологічні переваги товарів і послуг різних категорій та сертифіковано 12000 сертифікованих товарів і послуг цим знаком. В 2020 р. знак Nordic Swan отримало 59 різних товарних груп для 25 000 різних товарів [2].

В 1992 році для підтримки зусиль компаній по виведенню на ринок більш екологічних продуктів та послуг було введено поняття європейського екологічного маркування. Офіційним знаком екомаркування в Європейському Союзі є маргаритка Ecolabel.

Екомарка Ecolabel - це надійний європейський ярлик, який ідентифікує продукти зі зменшеним впливом на навколишнє середовище. В наш час багато компаній звертаються до критеріїв екологічного маркування ЄС, щоб отримати рекомендації щодо передового екологічного досвіду при розробці своїх товарних ліній. Станом на 2017 рік компанія з екологічного маркування Ecolabel ЕС прийняла 35 стандартів, які дозволяють оцінити екологічні переваги товарів і послуг різних категорій, видала 2 130 сертифікатів на 54 115

товарів і послуг. Станом на 2020 р. компанія з екологічного маркування Ecolabel ЕС вже видала понад 1 623 ліцензій на 77 358 товарів і послуг. В наш час майже третина європейців враховує наявність знаків екомаркування продукції на етикетках товарів під час покупок. Найвищі показники знань споживачів про знаки екомаркування є у Швеції та Данії - 57% та 70% відповідно.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Екомаркування. [Електронний ресурс]. Адреса ресурсу: <https://ecoburougcc.org.ua/index.php/ekologija-zhittja/chi-znaete-vi/5562-ekomarkuvannia-iakii-martsi-mozhna-doviriaty>
2. Blue Angel. [Електронний ресурс]. Адреса ресурсу: <https://www.blauer-engel.de/de/artikel/presse-echo/2020/online-adventskalender-des-blauen-engel>
3. Nordic Swan. [Електронний ресурс]. Адреса ресурсу: <https://www.nordic-ecolabel.org/the-nordic-swan-ecolabel/>
4. Ecolabel ЕС [Електронний ресурс]. Адреса ресурсу: <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/news.html>

## ПРИНЦИПИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕЛеної БАНКІВСЬКОЇ ПОЛІТИКИ В СВІТІ

**Чала Вероніка Сергіївна**

к.е.н., доцент

Придніпровська державна академія

будівництва та архітектури

м. Дніпро, Україна

**Анотація.** Окреслена роль національних урядів, у вигляді центральних банків країн та інших спеціально створених органів макроекономічного регулювання, в регулюванні зеленого банківництва. Систематизовані основні регуляторні інструменти зеленої банківської політики. Проаналізовані особливості монетарної політики регулювання зеленого банкінгу. Охарактеризована роль зеленого пруденційного регулювання.

**Ключові слова:** зелений банкінг; державне регулювання; інструменти регулювання; банківська політика

Загальновідомо, що у будь-якій країні світу банківський сектор є суворо регульованим об'єктом державного макроекономічного регулювання в силу визначальної ролі банків в акумулюванні капіталу і раціоналізації грошового обігу; концентрації тимчасово вільних грошових ресурсів, необхідних для підтримання процесу суспільного відтворення; забезпеченні безперервності обігу капітальних активів і кредитування економічних суб'єктів, а також створенні необхідних організаційно-економічних й інституційних умов суспільного нагромадження капіталу. Даний факт орієнтує світову спільноту на впровадження національними урядами (у вигляді центральних банків країн та інших спеціально створених органів макроекономічного регулювання) доволі диверсифікованих механізмів й інструментів державного регулювання зеленого банківництва. Як можемо спостерігати в розвинених країнах, ключові зусилля

центрального банків країн і регуляторних органів спрямовані, головним чином, на зміну економічної поведінки комерційних банків у бік розширення їх участі у фінансуванні безпечних для довкілля і клімату зелених програм і проєктів, а також імплементації в операційну діяльність зелених фінансових інструментів. При цьому залежно від виду національних політик розбудови зеленого банкінгу, усі регуляторні механізми можуть бути поділені на інструменти монетарної, грошово-кредитної, макро- і мікропруденційної політики (табл. 1), котрі у сукупності формують по суті загальний інституційно-регуляторний формат цілепорядкування діяльності зелених банків та стимулювання їх операцій у царині фінансування найбільш насущних для світової спільноти зелених програм і проєктів.

Що стосується *монетарної політики регулювання діяльності зелених банків*, то її інструменти включають насамперед кількісні пом'якшення, операції на відкритому ринку, регулювання процентних ставок, запровадження прямих кількісних обмежень та обов'язкових резервних вимог до діяльності банківських установ. Зокрема, завдяки застосуванню відносно зелених банківських установ інструменту кількісних пом'якшень центральні банки отримують можливість диференціювати процентні ставки за операціями з відповідальними банківськими установами та іншими банками. При цьому попереднє оголошення регуляторів про свої наміри включити зелені банківські вимоги до складу активів, під які можливо отримати додаткову ліквідність, буде стимулювати емітентів до рефінансування зелених кредитів способом випуску зелених облігацій [2, с. 83]. Водночас застосування прямих кількісних обмежень в якості монетарного інструмента реалізується на основі запровадження кредитних лімітів. Вони встановлюють нормативні вимоги до структури банківських кредитних портфелів в частині визначення мінімальних обов'язкових квот для зелених проєктів та максимальних лімітів для вуглецевих програм і проєктів.

Цілком зрозуміло, що це може не тільки потенційно викликати серйозні дисбаланси національних фінансових ринків, але й спричинити виникнення



зеленої кредитної «бульбашки», здатної порушити рівновагу фінансових ринків країн і цілих регіонів.

**Таблиця 1**

**Інструменти зеленої банківської політики**

<b>Сфера політики</b>	<b>Тип інструменту</b>	<b>Механізм впровадження</b>
Монетарна політика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- операції на відкритому ринку;</li> <li>- процентні ставки;</li> <li>- прямі кількісні обмеження;</li> <li>- обов'язкові резервні вимоги.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- запровадження диференційованих процентних ставок за операціями відповідальних банків й інших банківських установ;</li> <li>- включення зелених вимог банків у структуру активів, під які можливо отримати додаткову ліквідність;</li> <li>- рефінансування зелених кредитів емісією зелених облігацій;</li> <li>- встановлення зобов'язань банків щодо формування частини кредитних портфелів у формі зелених кредитів;</li> <li>- встановлення мінімальних обов'язкових квот для зелених проєктів та максимальних лімітів для вуглецевих програм і проєктів.</li> </ul>
Грошово-кредитна політика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- встановлення квот на кредитування;</li> <li>- надання дозволу на залучення банками рефінансування;</li> <li>- пільгове кредитування банківськими устано-вами зелених секторів економіки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- встановлення вимог щодо мінімальної частки банківського кредитування для секторів, пов'язаних із кліматом та навколишнім середовищем;</li> <li>- запровадження ексклюзивних умов для рефінансування ініціатив зеленого фінансування;</li> <li>- надання пільгового кредитного капіталу банкам, котрі кредитують зелені проєкти і кліматично чутливі сектори економіки.</li> </ul>
Макропру-денційне регулювання	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стрес-тестування;</li> <li>- диференційовані вимо-ги до капіталу;</li> <li>- встановлення кредит-них</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінка впливу кліматичних ризиків на національні фінансові системи;</li> <li>- встановлення вищих коефіцієнтів ризику вуглецевих активів під час оцінки співвідношення капіталу та ризикових активів банків;</li> <li>- обмеження притоку ресурсів до секторів національних економік та компаній, котрі</li> </ul>

	лімітів відносно доходів компаній; - обмеження кредитних ризиків; - коефіцієнт сектораль-ного левериджу; - обмеження ліквідності	перевищують встановлені цільові показники викидів вуглецю; - підвищення банками кредитних ризиків для позичальників, котрі провадять вуглецево-містку економічну діяльність; - запровадження вимог щодо дотримання коефіцієнта покриття ліквідності (LCR) і коефіцієнта чистого стабільного фінансування (NSFR).
Мікропру-денційне регулювання	- встановлення вимог до розкриття фінансової інформації; - управління екологіч-ними і соціальними ризиками.	- встановлення вимог щодо розкриття банками інформації про фінансові ризики, пов'язані з довкіллям і кліматом; - встановлення вимог щодо розроблення і впровадження банківськими установами систем і стандартів управління екологічними і соціальними ризиками; - зменшення вимог до банківських резервів для зелених банківських портфелів з метою заохочення зеленого інвестування.

*Джерело:* узагальнено та побудовано автором за даними [1; 2, с. 83-86; 3; 4; 5; 6].

Нарешті, у контексті аналізу монетарних інструментів зеленої банківської політики на особливу увагу заслуговує також диференціація норми обов'язкових банківських резервів зі встановленням знижених резервних вимог відносно зелених облігаційних інструментів і залучених зелених депозитів.

Своєю чергою, зелене пруденційне регулювання передбачає забезпечення фінансової стабільності шляхом як диференціації пруденційних норм, так і підвищення інформаційної транспарентності ринку. Так, завдяки встановленню національними регуляторами знижених норм страхових резервів за зеленими вимогами банківських установ досягається стратегічна мета – стимулювання зелених інвестицій за рахунок скорочення трансакційних витрат банків на резервування. Водночас можуть бути диференційовані і діючі вимоги до показників достатності банківського капіталу залежно від спеціалізації банківських установ та характеристик їх кредитних вкладень. Зокрема, запровадження знижених коефіцієнтів ризику для зелених кредитних вимог

здатне суттєво зменшити агреговані показники банківських ризиків, у результаті чого операції зеленого банківництва будуть справляти значно менший тиск на банківський капітал, порівняно з альтернативними операціями банків. Важливим пруденційним інструментом зеленої банківської політики є також запровадження знижених норм резервування за кредитними вимогами зелених банків та обмежень ризику концентрації зелених вимог у банківських портфелях за окремими групами контрагентів, секторами економіки чи географічними регіонами із застосуванням при цьому інструментарію кліматичного стрес-тестування [2, с. 83-86].

Таким чином, орпоративні стратегії і бізнес-моделі зеленого банківництва в останні двадцять років зазнають глибоких трансформаційних змін у напрямку впровадження зелених продуктів і банківських сервісів. Це вимагає докорінного реформування діючих механізмів державного регулювання зеленої банківської індустрії в частині впровадження інструментів монетарної, грошово-кредитної і пруденційної політик, здатних своєчасно виявляти загрози появи зелених кредитних «бульбашок», концентрації у банківському секторі системних екологічних ризиків, у тому числі на основі системного застосування банками інструментів кліматичного й екологічного стрес-тестування.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Park H., Kim J. D. Transition towards green banking: Role of financial regulators and financial institutions. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*. 2020. Vol. 5. Issue 5. URL: <https://ajssr.springeropen.com/articles/10.1186/s41180-020-00034-3#Tab5>

2. Мирошниченко О. С., Бранд Н. А. Банки в финансировании «зеленой» экономики: обзор современных исследований. *Финансы: теория и практика*. 2021. Т. 25. №2. С. 76-95.

3. Schoemaker D., Van Tilburg R. What role for financial supervisors in addressing environmental risks? *Comparative Economic Studies*. 2016. Vol. 58. Issue

3. P. 317-334.

4. New Economics Foundation. Central banks, climate change and the transition to a low-carbon economy: a policy briefing. NEF, 2017.

5. Towards a green finance framework. European Banking Federation report. EBF, 2018.

6. Dikau S., Volz U. Central banking, climate change and green finance. In: ADBI working paper series 867. Asian Development Bank Institute, Tokyo, 2018.

# ЕКСПОРТНА ДІЯЛЬНІСТЬ, ЇЇ РОЛЬ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ

**Ястремська Олена Миколаївна**

професор, д.е.н.

**Літвінчук Карина Вячеславівна**

аспірант

Харківський національний університет

імені Семена Кузнеця

м. Харків, Україна

**Анотація:** Експортна діяльність відіграє важливу роль у діяльності підприємства. Експортна діяльність передбачає розширення ринків збуту, а отже і підвищення прибутку підприємства. Оцінювання експортної діяльності є невід'ємною складовою її функціонування.

**Ключові слова:** експортна діяльність, підприємство, збут, утеплюючі матеріали, продукція, результат, оцінка, галузь, ринок.

У сучасних умовах тенденції глобалізації економічних відносин на ринку для підприємців важливим є розвиток експортної діяльності для розширення своїх можливостей за рахунок удосконалення вибору й використання каналів збуту.

Експортна діяльність підприємства - це виконання певних умов та кроків підприємством для виходу на зовнішній ринок, це взаємопов'язані дії, спрямовані на продаж товарів із переміщенням їх через митний кордон.

При оцінюванні результатів експортної діяльності доцільно враховувати показники експортного потенціалу, такі як рентабельність продукції, частка експортної продукції в загальному обсязі виробництва, коефіцієнт ефективності експорту, конкурентоспроможність продукції та підприємства, позиція на зовнішньому ринку і т. ін.

Після проведення оцінювання слід визначити сферу, яка комплексно характеризує експортну діяльність підприємства. На основі отриманих

результаті слід приймати рішення про перспективність напрямів розвитку експортної діяльності. Також при оцінюванні результативності експортної діяльності підприємства слід визначити та скласти рейтинги потенціальних та майбутніх споживачів з позиції їх привабливості.

Здійснювати оптову торгівлю підприємству виробнику можна кількома способами. Перший спосіб, через оптового посередника між підприємством та покупцем, вона здійснюється у формі прямого та непрямого збуту.

За рівнем обслуговування споживача найчастіше оптова торгівля здійснюється на умовах централізованої доставки продукції зі складів виробника. Не менш популярним є продаж «з полиць» або продаж склад-магазин, це у тому випадку якщо продаж від виробника до споживача здійснюється через посередника, дилера.

Так наприклад у галузі виробництва утеплюючих матеріалів у якості потенційних клієнтів слід розглядати фірми, що займаються великими проектами, а саме будівництвом житлових комплексів. Такі клієнти є потенційними та оптовими і ця галузь є досить вузькою, оскільки безпосередньо саме виробників такої продукції не дуже велика кількість. Зовнішній ринок має своїх постачальників такої продукції але потребує його розширення.

Таким чином експортна діяльність є важливою, а її розвиток та вдосконалення є економічно вигідним та доцільним.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Експортувати просто. Експорт Step by Step 10 кроків від виробництва до експорту: Практичний посібник/Автори: В.Кравченко, А. Голятко, Д. Копий, А.Полянський, И. Шинкаренко, А. Короп, А. Гайдук, В. Маевский, А. Голиздра. – «Саміт-книга», 2016.

2.Зосімова А. В. Аналіз посередницьких структур в процесі пошуку шляхів виходу на міжнародні ринки / А. В. Зосімова // Науковий огляд. – Київ : ТК Меганом, 2016. – No 11(32). – С. 18-31.

3. Москаленко Н. О. Оцінювання стану та змінюваності ЗЕД підприємств машинобудування України та Харківського регіону / Н. О. Москаленко, А. В. Зосімова // Бізнес Інформ. – 2017. - № 12. – С. 100-108.

4. Москаленко Н. О. Методичний підхід до оцінювання експортної конкурентоспроможності підприємств машинобудування / Н. О. Москаленко, А. В. Зосімова // Економіка розвитку. – 2018. - № 1 (85).

# LEGAL SCIENCES

## ПРОВЕДЕННЯ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ ВТЯГНЕННЯ НЕПОВНОЛІТНІХ У ЗАЙНЯТТЯ ПРОСТИТУЦІЄЮ

**Андрусенко Олександр Анатолійович,**  
викладач кафедри професійних та спеціальних  
дисциплін

Херсонський факультет Одеського державного  
університету внутрішніх справ

**Проточенко Анастасія Михайлівна,**  
курсант

Херсонський факультет Одеського державного  
університету внутрішніх справ  
м. Херсон, Україна

На сьогоднішній день є досить актуальною темою проведення негласних (розшукових) дій під час розслідування втягнення малолітніх та неповнолітніх у заняття проституцією, але на жаль даному виду злочинної діяльності присвячено недостатньо уваги, хоча саме ця категорія кримінальних правопорушень успішна у виявленні й розслідуванні фактів та характеризуються достатнім показником латентності, користуванням правопорушниками сучасних технологій як під час підготовки, так і в момент вчинення кримінального правопорушення.

Відповідно до статті 246 КПК України, негласними слідчими (розшуковими) діями можна назвати варіацію слідчих (розшукових) дій, відомості про факт і методи застосування яких не підлягають розголошенню [2].

Основним порядком здійснення НСРД та окремий порядок проведення деяких процесуальних дій встановлено відповідною «Інструкцією про



організацію проведення негласних слідчих (розшукових) дій та використання їх результатів у кримінальному провадженні» затвердженої наказом Генеральної прокуратури України, Міністерства внутрішніх справ України, Служби безпеки України, Адміністрації Державної прикордонної служби України, Міністерства фінансів України, Міністерства юстиції України від 16.11.2012 № 114/1042/516/1199/936/1687/5, яка регулює загальні процедури проведення НСРД та використання їх здобутих результатів у кримінальному провадженні, забезпечує дотримання конституційних прав та інтересів учасників розслідування, швидкого, повного й неупередженого розслідування кримінальних правопорушень [5].

**Метою проведення НСРД є:**

- збір фактичних даних, якими можна скористатися під час доказуванні в кримінальному провадженні;
- збирання додаткових даних.

**Під час розслідування даного виду кримінального правопорушення НСРД слід проводити для виявлення латентних факторів вчинення кримінального правопорушення, а також встановлення:**

- потенційних потерпілих, щодо яких можуть плануватися заходи на втягнення їх у зайняття проституцією,
- усіх можливих учасників злочинної діяльності, їхніх зв'язків, а також свідків злочинних дій,
- особливостей організації надання сексуальних послуг за винагороду третім особам,
- транспортних засобів, а також водіїв, які перевозили неповнолітніх,
- сторінок в соціальних мережах, месенджерів, поштових скриньок, за допомогою яких здійснювалася переписка злочинців із потерпілими,
- предметів та/або документів, що можуть бути доказами в кримінальному провадженні, тощо.

**Вихідна інформація про втягнення неповнолітніх у заняття проституцією може бути отримана з таких джерел, як:**

- заяви та повідомлення потерпілих чи їх законних представників, з них – повідомлення, що надійшли на гарячі лінії, телефони довіри різноманітних установ та організацій, в тому числі і анонімні;
- заяви та повідомлення представників державних та недержавних органів, громадських організацій;
- заяви та повідомлення громадян, яким стали відомі обставини кримінального правопорушення;
- або ж особиста виявлена правоохоронними органами, зокрема в ході розслідування кримінальних проваджень .

**З метою отримання інформації про факти втягнення неповнолітніх у заняття проституцією або ж про готування до вчинення даного кримінального правопорушення, на думку опитаних нами респондентів, найбільш доцільно та ефективно виявляти:**

- а) осіб, які вчинили, вчиняють або готуються до вчинення даного кримінального правопорушення;
- б) осіб, яких втягнули або намагаються втягнути у заняття проституцією ;
- в) осіб, яким відомі або можуть бути відомі обставини вчинення кримінального правопорушення ;
- г) місця, де неповнолітніми особами надаються сексуальні послуги за винагороду.

Виявлення осіб, які вчинили, вчиняють або готуються до втягнення неповнолітніх у заняття проституцією. Однією з найбільш розповсюджених форм виявлення латентних кримінальних правопорушень є отримання та перевірка інформації про осіб, що становлять інтерес для правоохоронних органів.

Відповідно до чинного КПК України, НСРД залежно від свого виду й мети, може бути проведено як до підозрюваного, так і до третьої особи, якщо тільки в результаті його проведення може виникнути можливість отримати

відомості про кримінальне правопорушення та/або особу, яка його вчинила, але виключно у випадках, якщо дані відомості неможливо отримати в інший спосіб [2].

Ураховуючи, що втягнення неповнолітніх у зайняття проституцією є тяжким кримінальним правопорушенням, під час його розслідування є законодавчо визначене правило проведення всього переліку дозволеного КПК України НСРД. Тож розглянемо детально їх особливості та мету проведення окремих із них.

Аудіо-, відеоконтроль особи полягає в негласній (без відома особи) фіксації та обробці з використанням технічних засобів розмови цієї особи або інших звуків, рухів, дій, пов'язаних з її діяльністю або місцем перебування, тощо [7].

**Типовими завданнями даної негласної слідчої (розшукової) дії є встановлення:**

- умов, за яких досягались домовленості про зустрічі з майбутніми жертвами кримінального правопорушення, а також змісту їхнього спілкування;
- кола знайомих підозрюваного та змісту їхнього спілкування за місцем проживання й за місцем надання сексуальних послуг за винагороду;
- місць зустрічей із потерпілими й особами, які мають бажання отримати сексуальні послуги за винагороду, та змісту їхнього спілкування;
- особливостей механізму вчинення та приховання кримінального правопорушення (маскування приміщень, де надаються сексуальні послуги).

Під зняттям інформації з транспортних телекомунікаційних мереж розуміється як негласне проведення із застосуванням технічних засобів спостереження, відбору, фіксації змісту інформації, яка передається безпосередньо особою, а також одержання, перетворення й фіксацію різних сигналів, що проходять каналами зв'язку (сигнали, письмовий текст, знаки, звуки, зображення, повідомлення).

Зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж поділяється на контроль за телефонними розмовами, що полягає в негласному проведенні із

застосуванням відповідних технічних засобів, у тому числі встановлених на транспортних телекомунікаційних мережах, спостереженні, відборі та фіксації змісту телефонних розмов, сигналів за допомогою: SMS, MMS, факсимільний зв'язок, модемний зв'язок тощо, які передаються телефонним каналом зв'язку, що контролюється [5].

Проводиться дане НСРД для фіксації стосунків між особами, які займаються даним видом злочинної діяльності, а також з особами, які бажають отримати інтимні послуги за винагороду.

Під час проведення підготовчих дій до проведення даного НСРД варто звернути увагу, що в ухвалі слідчого судді про дозвіл на втручання в приватне спілкування додатково повинні бути зазначені ідентифікаційні ознаки, що дадуть змогу безпосередньо ідентифікувати об'єкт спостереження, транспортну телекомунікаційну мережу, кінцеве обладнання, на якому можливо здійснювати втручання в приватне спілкування.

Проведення НСРД під час розслідування втягнення неповнолітніх у зайняття проституцією має досить вагоме значення так як пошук можливих потерпілих, розміщення із цією метою в засобах масової інформації відповідної реклами, а також про подальше надання послуг сексуального характеру за відповідну нагороду здійснюється особами переважно на просторах інтернету - на відповідних сайтах, сторінках соціальних мереж, месенджерах та інше.

Зняття інформації з електронних інформаційних систем або їх частин можливо здійснювати як шляхом безпосереднього фізичного доступу, так і шляхом програмного проникнення.

Програмне проникнення до електронних інформаційних систем (їх частин) здійснюється шляхом застосування спеціальних програмних продуктів, що забезпечують копіювання інформації, яка обробляється за допомогою комп'ютерної техніки підозрюваного, обвинуваченого, на віддалений комп'ютер, що перебуває в користуванні уповноваженого органу, який проводить цю негласну слідчу (розшукову) дію [3, с. 670-671].

Відповідно до Інструкції про організацію проведення негласних слідчих

(розшукових) дій та використання їх результатів у кримінальному провадженні, спостереження за особою в публічно доступних місцях полягає у візуальному спостереженні за особою слідчим чи уповноваженою особою для фіксації її пересування, контактів, поведінки, перебування в певному, публічно доступному місці тощо або застосуванні із цією метою спеціальних технічних засобів для спостереження. [5].

Під час розслідування втягнення неповнолітніх у зайняття проституцією слід проводити спостереження за особою з метою виявлення її злочинних зв'язків, місць зустрічі із потенційними потерпілими, які мають зв'язок із підготовкою заходів направлених на зайняття проституцією, маршрутів пересування, звичок у повсякденному житті.

Об'єктами візуального спостереження можуть також виступати і близькі родичі, знайомі злочинців, якщо є підстави припустити, що вказана НСРД дасть змогу отримати інформацію про осіб, які володіють інформацією про інші кримінальні правопорушення, що готуються.

З огляду на вищевикладене слід звернути увагу на те, що під час першочергових дій та організації проведення негласних слідчих (розшукових) дій, які є важливими для виявлення та розслідування фактів втягнення неповнолітніх у зайняття проституцією, необхідно враховувати чіткість та неухильне дотримання прав і свобод громадян та унеможливлення випадків їх не обґрунтованого обмеження.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254> (дата звернення: 02.02.2022).
2. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13.04.2012 р. № 4651-VI. Дата оновлення: 11.01.2019. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651C-17> (дата звернення: 02.02.2022).
3. Науково-практичний коментар Кримінального процесуального кодексу України. / за заг. ред. В.Г.Гончаренка, В.Т.Нора, М.Є. Шумила. Київ :

Юстиніан, 2012. 1224с.

4. Кримінальне процесуальне право України : навч. посіб. / Р. І. Благута, Ю. В. Гуцуляк, О. М. Дуфенюк та ін.; за заг. ред. А. Я. Хитри, Р. М. Шехавцова. Львів : ЛьвДУВС, 2017. 774 с.

5. Інструкція про організацію проведення негласних слідчих (розшукових) дій та використання їх результатів у кримінальному провадженні, затверджена спільним Наказом ГП України, МВС України, СБ України, Адміністрації ДПС України, М-ва фінансів України, М-ва юстиції України від 16.11.2012 № 114/1042/516/1199/936/1687/5. URL: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v0114900-12> (дата звернення: 02.02.2022).

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АУДІО - ВІДЕОКОНТРОЛЮ ЗА ОСОБОЮ**

**Андрусенко Олександр Анатолійович,**  
викладач кафедри професійних та спеціальних  
дисциплін  
Херсонський факультет Одеського державного  
університету внутрішніх справ  
**Семенченко Олександра Андріївна,**  
здобувач вищої освіти  
Херсонський факультет Одеського державного  
університету внутрішніх справ

Згідно Конституції України особам гарантовано таємницю листування, телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції (ст. 31), ніхто не може зазнавати втручання в його особисте і сімейне життя, не допускається збирання, зберігання, використання та поширення конфіденційної інформації про особу без її згоди (ст. 32)[1].

Кримінальний процесуальний кодекс України передбачає вичерпний перелік негласних слідчих (розшукових) дій, зокрема, тих, що пов'язані із втручанням у приватне спілкування. Як відомо, такі НСРД проводяться виключно кримінальному провадженні стосовно тяжких або особливо тяжких кримінальних правопорушень.

Розглянемо такі НСРД більш детально.

Відповідно до ст. 260 КПК України, аудіо-, відеоконтроль особи проводиться без її відома на підставі ухвали слідчого судді, якщо є достатні підстави вважати, що розмови цієї особи або інші звуки, рухи, дії, пов'язані з її діяльністю або місцем перебування тощо, можуть містити відомості, які мають значення для досудового розслідування [2].

Згідно зі ст. 270 КПК України, аудіо-, відеоконтроль місця може здійснюватися під час досудового розслідування тяжкого або особливо тяжкого злочину й полягає в здійсненні прихованої фіксації відомостей з допомогою

аудіо-, відеозапису всередині публічно доступних місць, без відома їхнього власника, володільця або присутніх у цьому місці осіб, за наявності відомостей про те, що розмови й поведінка осіб у цьому місці, а також інші події, що там відбуваються, можуть містити інформацію, яка має значення для кримінального провадження. Аудіо-, відеоконтроль місця, згідно з ч. 1 цієї самої статті, проводиться на підставі ухвали слідчого судді, що постановлена в порядку, який передбачено ст. 246, 248, 249 КПК України [2].

Зазначимо, що метою аудіоконтролю є спостереження за певними діями та розмовами особи у місцях її перебування, а метою відеоконтролю – відповідно візуальне негласне спостереження за діями особи задля отримання інформації, що має значення для розслідування кримінального провадження.

Пропонуємо визначити особливість зазначених негласних слідчих (розшукових) дій:

- здійснюються шляхом установлення спеціальних технічних засобів у публічно доступних місцях, а також в місцях можливого перебування особи;
- вони відрізняються своїми організаційно-тактичними обставинами;
- проводяться в громадських місцях, а також в місцях загального користування.

Аудіо-, відеоконтроль також місця може здійснюватися в приміщеннях, які спеціально призначені для утримання осіб, права яких обмежені, відповідно до закону, зокрема, приміщення з примусового утримання осіб у зв'язку з відбуттям покарання, затриманням, узяттям під варту тощо, які мають статус публічно доступних місць [3, с. 438].

Досить важливою умовою є той факт, що проведення негласних слідчих (розшукових) дій не повинне порушувати права особи на приватне спілкування, передбачене законодавством України.

Також головними умовами проведення негласних слідчих (розшукових) дій, що пов'язані із втручанням у приватне спілкування, є:

- єдиним дозволом на втручання у приватне спілкування можна вважати ухвалу слідчого судді;



- провадження стосовно тяжкого чи особливо тяжкого кримінального правопорушення;

Враховуючи зазначене, хочемо наголосити, що засади проведення, фіксації та використання зазначених НСРД не достатньо досліджені повною мірою як складова використання результатів їх проведення у доказуванні, а також для застосування на практиці. Отже, ефективне проведення аудіо-, відеоконтролю за особою – основний вид реалізації повноважень посадових осіб, що мають неабияке значення під час досудового розслідування.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254> (дата звернення: 02.02.2022).

2. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13.04.2012 р. № 4651-VI. Дата оновлення: 11.01.2019. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651C-17> (дата звернення: 02.02.2022).

3. Кримінальний процесуальний кодекс. Науково-практичний коментар: у 2 т. /О. М. Бандурка, Є. М. Блажівський, Є. П. Бурдоль та ін.; за заг. ред. В. Я. Тація. Харків: Право, 2012. Т. 1. 768 с.

## ПОНЯТТЯ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ У СФЕРІ СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Андрусенко Олександр Анатолійович,**  
викладач кафедри професійних та спеціальних  
дисциплін

Херсонський факультет Одеського державного  
університету внутрішніх справ

**Ходікова Каріна Андріївна,**

здобувач вищої освіти

Херсонський факультет Одеського державного  
університету внутрішніх справ

На сьогоднішній день, досить небезпечним явищем є поширення злочинності. Перш за все, цьому сприяють прогалини в економічній та соціальній сферах, що тягне за собою збільшення вчинення кримінальних правопорушень у сфері службової діяльності. Відповідно до ст. 19 Конституції України органи державної влади та місцевого самоврядування, їх посадові (службові) особи зобов'язані діяти лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України [1].

Під кримінальними правопорушеннями у сфері службової діяльності слід розуміти суспільно небезпечні діяння, вчинені навмисно або через необережність службовою особою, тобто особою, яка постійно чи тимчасово здійснює функції на підприємствах, в установах, організаціях незалежно від форм власності, пов'язаних з виконанням організаційно-розпорядчих чи адміністративно-господарських обов'язків, або виконує такі обов'язки за спеціальним повноваженням, всупереч інтересам служби, які грубо порушують нормальну діяльність органів влади, а також органів управління підприємствами, установами, організаціями незалежно від форм власності, якщо ним заподіяна істотна шкода охоронюваним законом правам, свободам та інтересам окремих громадян або державним чи громадським інтересам, або інтересам юридичних осіб, або спричинено тяжкі наслідки [2, с. 12].

**На особливу суспільну небезпеку зазначеної категорії кримінальних правопорушень вказує високий рівень латентності. Така ситуація пояснюється цілою низкою причин:**

- відсутність політичної волі в боротьбі з корупцією й іншими зловживаннями в службі;
- складність розкриття та розслідування цих кримінальних правопорушень;
- неясність критеріїв розмежування правопорушень у сфері службової діяльності від інших правопорушень по службі, які тягнуть за собою притягнення до дисциплінарної або адміністративної відповідальності [3, с. 105].

Отже, можемо наголосити, що розглянута нами проблема є досить актуальною для сьогодення, адже має неабиякий вплив на розвиток демократичних інститутів суспільства, діяльності органів державної влади, органів місцевого самоврядування, зокрема, негативний вплив. Цей процес в свою чергу потребує нагального розроблення та вжиття відповідних заходів, що спрямовані на протидію їй та унеможливили б подальший розвиток кримінальних правопорушень у цій сфері.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. 1. Конституція України: закон України від 28.06.1996 р. 254к/96-ВР.URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/254к/96> (дата звернення: 04.02.2022)
2. Бантишев О.Ф. Відповідальність за злочини у сфері службової діяльності : питання кваліфікації злочинів, передбачених розділом XVII Кримінального кодексу України : [навч.посібник] / О. Ф. Бантишев, В. І. Рибачук. К. : ІнЮре, 2003. 116 с.
3. Задорожний А. А. Кримінально-правова характеристика злочинів у сфері службової діяльності [Електронний ресурс] / А. А. Задорожний // Право і Безпека. 2012. № 2. С. 105.

**ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРАВОВОЇ ОБІЗНАНОСТІ ЧЕРЕЗ РОЗВИТОК  
ШКІЛЬНОГО САМОВРЯДУВАННЯ ТА ЗАЛУЧЕННЯ МОЛОДІ ДО  
РЕАЛІЗАЦІЇ ГАЛУЗЕВИХ ПРОЕКТІВ**

**Дмитришин Роман**

Лідер Ради учнівського самоврядування «Надія»,  
Президент середньої загальноосвітньої школи № 297,  
Дійсний член КПНЗ «Київська Мала академія  
наук учнівської молоді», відділення філософії  
та суспільствознавства, секція «Правознавство»,  
м. Київ, Україна

**Кот Тетяна**

Завідувачка відділення філософії та суспільствознавства  
КПНЗ «Київська Мала академія  
наук учнівської молоді», м. Київ, Україна

**Коробова Наталія**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри глобальної економіки,  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України, м. Київ, Україна

Розкрито теоретичні засади визначення напрямів та чинників організації активного залучення до позаурочної роботи учнів різних класів, активізацію ініціативи, творчості, самостійності, урізноманітнення інтересів, розвиток інтелектуальних здібностей, підвищення рівня правового світогляду, дбайливого і бережливого ставлення до рибних ресурсів країни. Виходячи з проведеного попереднього моніторингу, зауважено про слабку обізнаність учнів в цій сфері та не забезпечується інформування дітей, починаючи з сім'ї та школи.

Запропоновано заходи та інструментарій для використання ідей Ради учнівського самоврядування «Надія» середньої загальноосвітньої школи № 297, міста Києва і проведено заняття «Правові засади оцінки впливу на довкілля», «Наступність поколінь», а також організовано тематичні екскурсії на вітчизняні

рибовідтворювальні комплекси. Запропоновано результати проведеного використати на практиці, зокрема при розробці нормативно-правових документів, що врегулюють створення системи масового виробництва малька цінних видів риб; внесенні доповнень до Закону України «Про аквакультуру» від 18.09.2012 № 5293-VI до розділу III, статті 13 терміну «рециркуляційна аквакультурна система»; для практичного застосування під час вивчення програмних тем з історії, громадянської освіти, проведення факультативних і гурткових занять задля формування в учнів критичного мислення, прийняття своєчасних рішень щодо збереження рибних ресурсів із застосуванням здобутих знань про рибу в житті.

Наведено й виокремлено результати роботи у контексті глобальних змін із забезпечення дії заходів реалізації галузевих проєктів. У ході формуючого експерименту після проведених тематичних занять, було проведено анкетування учнів, вчителів, та провели підготовку і аналіз анкет з метою моніторингу обізнаності населення за даною проблематикою.

З метою підвищення рівня екологічного світогляду рекомендовано запровадити гурткові та факультативні заняття у школах України щодо правового регулювання відтворення риб задля збереження рибних ресурсів і формування в учнівської молоді знань з екологічного права і підвищення обізнаності школярів про цінність риби задля збереження рибних ресурсів для майбутніх поколінь.

Дослідження правових засад рибного господарства України зумовлено низкою правових, соціально-економічних і геополітичних чинників. Україна належить до держав, яка має вихід у будь-яку точку Світового океану, що зумовлює необхідність існування пріоритетних галузей національної економіки, зокрема і рибного господарства, його підтримку та розвиток з метою зміцнення позицій країни на міжнародній арені, збереження просторової цілісності України. Водночас основними питаннями сучасного етапу розвитку є нарощування обсягів відтворення риби, збереження рибних ресурсів, а на цій основі – забезпечення раціонального споживання риби населенням, розширення

асортименту та поліпшення якості риби, проведення тематичних он-лайн вебінарів, щоб сформувати готовність молоді й розуміння необхідності відродження рибного потенціалу України в екологічному, соціальному та правовому просторі. Це спонукає людей до втручання саме у відтворення риби у штучно створених, повністю контрольованих умовах на базі вітчизняних рибовідтворювальних комплексів і рециркуляційних аквакультурних систем з метою збереження рибних ресурсів для майбутніх поколінь. З огляду на динамічні зміни, що відбуваються у галузевому вітчизняному законодавстві, питання належного рівня правового забезпечення у сфері відтворення риби є актуальним [1; 2].

Для того, щоб функціонувала система правових норм і принципів, якими регулюються суспільні відносини щодо охорони, відтворення і раціонального використання рибних ресурсів, слід збалансувати діяльність комплексів з відтворення риби. Відповідно до Цілей сталого розвитку до 2030 року, існує 14 стратегій «Збереження водних екосистем», які однозначно пов'язані з секторами рибальства і аквакультури [1; 6; 7]. Рибне господарство представляє невід'ємну складову здорових екосистем, тому в управлінні рибальством і аквакультурою забезпечується всебічне врахування принципів екологічного підходу до рибальства і екологічного підходу до аквакультури. Комплексний аналіз законодавчих актів правового регулювання відтворення риби з урахуванням екологічних правовідносин та оцінка сучасного стану правового регулювання відтворення риби надає всі підстави для впровадження рекомендацій щодо створення системи масового виробництва малька цінних видів риб шляхом розроблення нормативно-правових документів, які б передбачили будівництво саме сучасних рибовідтворювальних комплексів і риборозплідників.

Після проведених нами досліджень ми дійшли висновків, що покращення ситуації можливо лише за допомогою спеціально створеної системи масового відтворення малька цінних видів риб. Бажано сформувати екологічну свідомість майбутнього покоління українців і розробити нові нормативно-

правові документи, які б передбачали будівництво сучасних рибовідтворювальних комплексів, зокрема в Запорізькій області державного риборозплідника камбалових риб загальною потужністю 2 млн шт. молоді та вартістю 10 млн грн; Донецькій та Київській областях державних риборозплідників з технологією замкнутого водопостачання загальною потужністю майже 2–3 млн шт. кожен і вартістю 70 млн грн; районі верхньої частини Дністровського водосховища державного риборозплідника для утримання колекційного ремонтно-маточного поголів'я і отримання посадкового матеріалу особливо цінних видів риб загальною потужністю 0,5 млн шт., вартістю 9 млн грн; в Черкаській області (с. Худяки Черкаського району) державного риборозплідника часткових видів риб загальною потужністю 10 млн шт. молоді вартістю 10 млн грн; проведення ремонту, реконструкції, капітальне будівництво об'єктів в існуючих державних риборозплідника для відтворення природних популяцій в рибогосподарських водних об'єктах на суму 60 млн грн [5, С. 3–17; 6; 8].

При цьому не обійшли увагою і базові питання функціонування рециркуляційних аквакультурних систем на рибзаводах та в цілому в галузі. Внаслідок цього виокремлено напрямки вдосконалення інструментарію правового регулювання, а також рекомендовано в екологічному законодавстві передбачити умови поводження з відходами риб – послідом, щоб запобігти забрудненню водойм. Зокрема рекомендуємо у чинному законодавстві передбачити умови поводження з відходами риб – послідом і розробити механізм утилізації таких відходів, щоб при відтворенні риби, для поповнення рибних запасів, запобігти забрудненню довкілля [3; 4; 7, С. 32–35].

Результати проведеного дослідження можуть бути використані: при розробці нормативно-правових документів, що врегулюють створення системи масового виробництва майже цінних видів риб; внесенні доповнень до Закону України «Про аквакультуру» від 18.09.2012 № 5293-VI до розділу III, статті 13 терміну «рециркуляційна аквакультурна система»; для практичного застосування під час вивчення програмних тем з історії, громадянської освіти,

проведення факультативних і гурткових занять задля формування в учнів критичного мислення, прийняття своєчасних рішень щодо збереження рибних ресурсів із застосуванням здобутих знань про рибу в житті. Для досягнення поставлених завдань, а також для того, щоб дослідження були ґрунтовними, разом з Радою учнівського самоврядування «Надія» середньої загальноосвітньої школи № 297, міста Києва було організовано тематичні екскурсії на вітчизняні рибовідтворювальні комплекси. У результаті дослідження було використано ідеї Ради учнівського самоврядування «Надія» СЗШ № 297 і проведено заняття «Правові засади оцінки впливу на довкілля», «Наступність поколінь».

При цьому, ми дійшли висновків, що бажано звернути увагу на організацію активного залучення до позаурочної роботи учнів різних класів, активізацію ініціативи, творчості, самостійності, урізноманітнення інтересів, розвиток інтелектуальних здібностей, підвищення рівня правового світогляду, дбайливого і бережливого ставлення до рибних ресурсів країни. Виходячи з проведеного попереднього моніторингу, ми можемо говорити про слабку обізнаність учнів в цій сфері та не забезпечується інформування дітей, починаючи з сім'ї та школи. У ході формуючого експерименту після проведених тематичних занять, було проведено анкетування учнів, вчителів, та провели підготовку і аналіз анкет з метою моніторингу обізнаності населення за даною проблематикою.

На основі комплексного аналізу законодавства у сфері правового регулювання відтворення риби в екологічному просторі України вперше запропоновано посилення виховання екологічної та правової культури у школярів задля формування екологічної свідомості в учнівській молоді та правової відповідальності за наслідки впливу на довкілля. З метою підвищення рівня екологічного світогляду *бажано запровадити гурткові та факультативні заняття у школах України* щодо правового регулювання відтворення риб задля збереження рибних ресурсів *і формування в учнівській молоді знань з екологічного права і підвищення обізнаності школярів про*



*цінність риби задля збереження рибних ресурсів для майбутніх поколінь.*

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30.09.2019 № 722/2019. Офіційний вісник Президента України. 2019. № 21. С. 17.
2. Григор'єва Т. В. Правове регулювання використання й охорони водних живих ресурсів. Х.: 2005. 20 с.
3. Про оцінку впливу на довкілля: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 29. С. 12.
4. Vdovenko N. M. Mechanisms of regulatory policy application in agriculture. *Economic Annals-XXI*. 2015. № 5–6. С. 53–56.
5. Vdovenko N. Global priorities of sustainable agricultural production. *Innovative solutions in modern science*. 2016. № 4 (4). Р. 3–17.
6. Про аквакультуру: Закон України від 18.09.2012 № 5293-VI (чинний з 01.07.2013 р.). Офіційний вісник України. 2012. № 79. С. 26.
7. Шовкун Ю. Проблеми правового регулювання та визначення аквакультури. *Підприємництво, господарство і право*. 2015. № 2. С. 32–35.
8. Kozlovskyi S., Mazur H., Vdovenko N., Shepel T., Kozlovskyi V. Modeling and Forecasting the Level of State Stimulation of Agricultural Production in Ukraine Based on the Theory of Fuzzy Logic. *Montenegrin journal of economics*. 2018. Vol. 14. № 3. Р. 37–53. DOI: 10.14254/1800-5845/2018.14-3.3

## **ПРОЦЕСУАЛЬНЕ КЕРІВНИЦТВО ПРОКУРОРОМ ЗА ЗАКОННІСТЮ ТА ОБГРУНТОВАНІСТЮ ПРОВЕДЕННЯ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ**

**Свинаренко Юрій Павлович,**  
старший викладач кафедри професійних та спеціальних  
дисциплін  
Херсонський факультет Одеського державного  
університету внутрішніх справ  
**Яблонівська Анастасія Андріївна,**  
курсант  
Херсонський факультет Одеського державного  
університету внутрішніх справ  
м. Херсон, Україна

Законність – це невід’ємна складова, що характеризує організацію суспільства і держави на засадах права. Нагляд за законністю забезпечує права і свободи людини. Принцип законності вимагає безумовного дотримання законодавства всіма елементами державного механізму. Реалізація конституційних положень неможлива без зміцнення законності і правопорядку. Суспільство цікавить не тільки результат діяльності правоохоронних органів, а й те, як саме цей результат досягається. Найчастіше порушення прав та свобод людини здійснюється через недбалість правоохоронних органів, тому для запобігання цьому законодавство передбачає різноманітні види контролю. Особливої уваги дане питання набуває під час проведення негласних слідчих (розшукових) дій.

Проведення негласних слідчих (розшукових) дій, з одного боку, є одним з дієвих та ефективних засобів боротьби зі злочинністю, а з іншого боку, за відсутності належного контролю, – одним із небезпечних засобів порушення прав і свобод людини. Саме тому поєднання різних форм контролю, є запорукою забезпечення прав та свобод людини.

Прокурорський нагляд займає важливе місце у захисті, охороні прав і свобод людини і громадянина, що регламентуються Конституцією,

міжнародно-правовими актами та законами України. Прокурорський нагляд за проведенням негласних слідчих (розшукових) дій покликаний забезпечити верховенство закону, захист прав і свобод людини і громадянина шляхом виявлення та усунення будь-яких порушень закону та притягнення до відповідальності винних осіб.

Відповідно до ст. 25 Закону України «Про прокуратуру» прокурор здійснює нагляд за додержанням законів органами, що провадять оперативно-розшукову діяльність, дізнання, досудове слідство, користуючись при цьому правами та виконуючи обов'язки, передбачені Законом України «Про оперативно-розшукову діяльність» і Кримінальним процесуальним кодексом України [1]. Зазначені норми корелюються із ст. 131-1 Конституції України, відповідно до якої однією з визначальних функцій прокуратури є організація та процесуальне керівництво досудовим розслідуванням, вирішення відповідно до закону інших питань під час кримінального провадження, нагляд за негласними та іншими слідчими й розшуковими діями органів правопорядку [2].

Перед направленням слідчому судді клопотання щодо проведення негласних слідчих (розшукових) дій його має бути погоджено з прокурором - процесуальним керівником, який розглядає його за можливості невідкладно з моменту надходження. При цьому предметом контролю прокурора є наявність законних підстав до проведення (юридична обґрунтованість), наявність фактичних підстав (фактична обґрунтованість), додержання процедури отримання дозволу на її проведення [3]. У разі ж відмови погоджувати клопотання прокурор складає мотивовану постанову, яка не виключає повторного направлення йому клопотання після усунення недоліків.

Згідно зі ст. 14 Закону України «Про оперативно-розшукову діяльність» прокурор в межах своєї компетенції:

- 1) безперешкодно входить в усі приміщення органів, які проводять оперативно-розшукову діяльність;
- 2) вимагає для перевірки розпорядження, інструкції, накази та інші акти щодо оперативно-розшукової діяльності, оперативно-розшукові справи,

реєстраційні, облікові, звітні, статистичні, аналітичні документи та інші відомості щодо здійснення оперативно-розшукових заходів;

3) доручає керівникам відповідних органів проведення у підвідомчих їм підрозділах перевірок з метою усунення порушень закону;

4) дає письмові вказівки про проведення оперативно-розшукових заходів з метою попередження та виявлення кримінальних правопорушень, про розшук осіб, які переховуються від органів досудового розслідування, слідчого судді, суду, ухиляються від відбування кримінального покарання, безвісно відсутні;

5) дає згоду на продовження строку проведення оперативно-розшукової діяльності;

6) отримує пояснення щодо порушень вимог закону від посадових осіб органів, які проводять оперативно-розшукову діяльність;

7) перевіряє скарги на порушення законів органами, які проводять оперативно-розшукову діяльність, з ознайомленням у необхідних випадках з оперативно-розшуковими матеріалами;

8) скасовує незаконні постанови про заведення або закриття оперативно-розшукової справи, зупинення або поновлення оперативно-розшукової діяльності чи про інші рішення, що суперечать закону;

9) вживає заходів щодо усунення порушень законності під час проведення оперативно-розшукової діяльності і щодо притягнення винних до встановленої законом відповідальності;

10) опротестовує незаконну постанову суду про дозвіл або відмову на проведення оперативно-розшукових заходів. Принесення протесту зупиняє проведення оперативно-розшукових заходів, дозвіл на які дано судом [4].

Враховуючи викладене, можна зазначити, що негласні слідчі (розшукові) дії відіграють велику роль в боротьбі зі злочинністю, в розкритті та попередженні злочинів. Разом з тим зростає неабияка потреба в підвищенні їх ефективності та дієвості, а з іншого боку, виникає необхідність, при їх проведенні, дотримання законності. Авторитет правоохоронних органів залежить від організації та законності їхніх дій. Потрібно усвідомлювати, що

сутність прокурорського нагляду за здійсненням негласних слідчих (розшукових) дій під час розслідування кримінальних правопорушень полягає в тому, щоб дати оцінку законності конкретної негласної слідчої (розшукової) дії з погляду правової обґрунтованості її здійснення. Виконуючи функцію нагляду, прокурор здійснює процесуальне керівництво з метою ефективного підтримання обвинувачення в суді.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Про прокуратуру: Закон України від 14 жовтня 2014 р. №1697-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1697-18>. (дата звернення: 01.02.2022)
2. Конституція України від 28 червня 1996 року. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/750-18>. (дата звернення: 01.02.2022)
3. Денисенко М.Ю, Стрелюк Я.В. Окремі аспекти організації контролю за проведенням негласних слідчих (розшукових) дій. Національний юридичний журнал: теорія и практика. 2015. 2–1 (12). с. 130–135.
4. Про оперативно-розшукову діяльність. Закон України від 18.02.1992 № 2135-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2135-12>. (дата звернення: 01.02.2022)

**ФІСКАЛЬНА СИСТЕМА УКРАЇНИ: ПОРІВНЯЛЬНО-ІСТОРИЧНІ  
АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**Шевченко Анатолій Євгенійович,**

д. ю.н, професор  
завідувач кафедри теоретико-правових дисциплін

**Кудін Сергій Володимирович,**

д. ю.н, доцент  
професор кафедри теоретико-правових дисциплін

Державний податковий університет,

м. Київ, Україна

**Авсєєвич Владислав Петрович**

к.іст.н., доцент кафедри історії, теорії права і держави  
та конституційного права

**Сердюк Іван Вікторович**

к.ю.н., доцент кафедри історії, теорії права і держави  
та конституційного права

Бердянський університет менеджменту і бізнесу

м. Бердянськ, Україна

**Анотація:** У статті доведено, що фіскальна система України у контексті її часового виміру через здійснення порівняльно-історичних досліджень є важливим інструментом пізнання її ознак, рис та властивостей. Такі дослідження можуть бути порівняльно-генетичними; спрямованими на визначення якісних або кількісних характеристик властивостей фіскальної системи України (або її структурних елементів) як об'єкту, та пов'язаними із залученням іноземного матеріалу – у такому випадку буде здійснюватись порівняння в історичній ретроспективі фіскальної системи України та інших держав.

**Ключові слова:** Україна, фіскальна система, порівняльно-історичний метод, порівняльно-історичні дослідження, діахронічні дослідження.

Фіскальна політика являє собою не тільки один з важливих елементів

державної політики, але й є частиною правової реальності, а в історичному контексті – історично-правової реальності. «Рухливість» фіскальної системи України у часі дозволяє виявляти її об'єктивно зумовлену конкретно-історичним періодом змінність, мінливість, відтак – з'ясовувати характерні у рамках цього періоду ознаки, риси.

Дослідження, які спрямовані на виявлення таких ознак та рис фіскальної системи України, що змінюються у часі, є порівняльно-історичними. Вони спрямовані на з'ясування генетичної спорідненості фіскальної системи України протягом певного проміжку часу (історичного періоду, етапу тощо).

Наприклад, у результаті порівняльно-історичного дослідження можна виявити генезис фіскальної системи у період Київської Русі та у литовсько-руський період або розвиток фіскальної системи у період Великого князівства Литовського та у часи Гетьманської України.

Окрім того, такі діахронічні дослідження фіскальної системи України можуть містити не лише доведення генезису пов'язаних загальним (спільним, родовим) походженням об'єктів. Вони можуть бути як діахронічно-якісними, так і діахронічно-кількісними.

У першому випадку, дослідник буде спрямовувати свої зусилля на виявлення наявності або відсутності у фіскальній системі України (або її елементів) певних властивостей. В другому – з'ясовувати кількісні розходження або встановлювати кількісну тотожність.

З іншої сторони, діахронічні порівняльно-історичні дослідження складають лише один пласт великого масиву пізнання сутності, ознак та рис фіскальної системи України у площині історично-правової реальності. Вагоме значення мають порівняльно-історичні дослідження фіскальної системи України та інших держав (або їх структурних елементів). Такі дослідження можуть бути як діахронічні, так і синхронічні, включати порівняльне пізнання двох або більше фіскальних систем, здійснюватись на основі співставлення або протиставлення, моделювання, проведення аналогій тощо.

У такому аспекті дослідження будуть спрямовані на виявлення спільних

та відмінних ознак; загального на рівні кількох фіскальних систем (або певного регіону – географічного, культурного, цивілізаційного тощо) та різного для кожної окремої фіскальної системи.

Для фіскальної системи України такі регіонально-просторові рівні можуть визначатись поняттями: «місцезаходження в Східній Європі», «християнська православна культура», «східноєвропейська субцивілізація», «між Сходом і Заходом», «ареал поширення західної (або східної) традиції права», «арена протистояння західної і східної традицій права», «симбіоз західної і східної правових культур» тощо.

Наприклад, Є.О. Харитонов та О.І. Харитонова зазначають, що специфічною ознакою середньовічної української правової системи було змагання східної та західної традицій права з переважанням першої на підґрунті звичаєвого права Київської Русі та з переважанням другої у період створення статутів Великого князівства Литовського [1, с. 166].

Все це, безумовно, накладає особливий та своєрідний відбиток на проведення порівняльно-історичних досліджень фіскальної системи України.

Названі вище види досліджень ґрунтуються на порівняльно-історичному підході; у свою чергу, основою такого підходу є порівняльно-історичний метод. Останнім часом у науковій літературі висловлюється погляд, що існують кардинально нові можливості порівняльного підходу та методу.

Відтак, деякі українські вчені пропонують необхідність його «компаративного» осмислення, що зумовлюється постнекласичною наукою, умовами постмодерну, сучасними культурними цінностями, синергетикою, «гуманізацією» науки, полілогом культур [2, с. 120].

У працях дослідників йдеться про те, що компаративний підхід (відповідно, і метод), на відміну від порівняльного, не зводиться лише до дослідження одного об'єкту чи одного стану об'єкту, а вивчає «одне, друге та інше». Тому компаративний підхід поєднує порівняльний метод, а також методи зіставлення, протиставлення, паралельного зіставлення, конфронтації, контрасту, топології, ареальний, порівняльно-історичний, за аналогією та ін. [3,



с. 124-125; 4, с. 127-128].

Варто зауважити, що у такій інтерпретації компаративного підходу і методу та їх складових вони виступають евристичним способом пізнання всієї багатоманітності правової реальності. Разом з тим, порівняльно-історичний метод, який цілком може розглядатись як частина компаративного методу, у такому аспекті розуміння трансформується на компаративно-історичний метод.

Іншими словами, він, поєднуючи вказані методи, спрямовує дослідника на виявлення не тільки спільного і відмінного, але й універсального (присутність загального у різному) і унікального (відсутність загального) в історії фіскальних систем (у тому числі фіскальної системи України), їх множинності і різноманіття, встановлення їх співвідношень та взаємозв'язків.

Варто відзначити, що такі підходи і методи мають базуватись на принципах об'єктивності досліджень, соціальної відповідальності вчених, різноманітності методологічних зв'язків порівняльної історії права з низкою соціально-гуманітарних й природничих наукових дисциплін [5, с. 349].

Таким чином, із сказаного можна зробити наступні висновки:

1. Фіскальна система України у контексті її часового виміру через здійснення порівняльно-історичних досліджень є важливим інструментом пізнання її ознак, рис та властивостей. Такі дослідження можуть бути порівняльно-генетичними; спрямованими на визначення якісних або кількісних характеристик властивостей фіскальної системи України (або її структурних елементів) як об'єкту, та пов'язаними із залученням іноземного матеріалу – у такому випадку буде здійснюватись порівняння в історичній ретроспективі фіскальної системи України та інших держав.

2. При здійсненні порівняльно-історичних досліджень фіскальної системи України необхідно враховувати наявність як об'єктивно, так і суб'єктивно обумовлених чинників історично-правової та історичної реальностей. Такими є географічне місцезоположення українських земель, релігія, наближеність до різних за своїм змістом і характеристиками правових традицій і культур, соціально-економічний і політичний розвиток, діяльність

історичних постатей тощо.

3. Сучасні умови розвитку порівняльної історії права вимагають і оцінки процесів осмислення і переосмислення можливостей порівняльно-історичного підходу та методу. Одним з таких напрямів може стати теоретичне обґрунтування властивостей компаративно-історичного методу як евристичного способу набуття знань про становлення і розвиток фіскальної системи України в різні історичні епохи та періоди, її унікальні ознаки та риси.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Харитонов Є.О., Харитонova О.І. Правова система України: між західною та східною традиціями права / Є.О. Харитонов, О.І. Харитонova // Порівняльно-правові дослідження. – 2007. - № 1-2. – С. 161 – 169.

2. Тихомиров О.Д. Юридична компаративістика як постнекласичний етап розвитку порівняльного правознавства / О.Д. Тихомиров // Порівняльне правознавство: сучасний стан та перспективи розвитку : Зб. наук. статей [За ред. Ю.С. Шешученка, О.В. Кресіна]. – К.: Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького, 2006. – С. 117 – 125.

3. Тихомиров О.Д. Юридична компаративістика як постнекласичний етап розвитку порівняльного правознавства / О.Д. Тихомиров // Порівняльне правознавство: сучасний стан і перспективи розвитку: Зб. наук. статей [За ред. Ю.С. Шемшученка, О.В. Кресіна]. – К.: Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького НАН України, 2006. – С. 117 – 125.

4. Тихомиров О., Гусарєв С. Методологія порівняльних досліджень в Україні: філософсько-правовий аспект / О. Тихомиров, С. Гусарєв // Право України. – 2013. - № 9. – С. 117 – 137.

5. Кудін С. В. Порівняльна історія права: вітчизняна традиція концептуалізації : монографія. Вінниця, ТОВ «ТВОРИ», 2019. 540 с