



**EUROPEAN CONFERENCE**

# **Conference Proceedings**



**The IV International Science Conference  
«ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND  
SCIENCE AND METHODS OF THEIR  
SOLUTION»**

**January 31 – February 02, 2022**

**Milan, Italy**

# **ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION**

Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference

Milan, Italy

(January 31 – February 02, 2022)

# ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

UDC 01.1

ISBN – 978-9-40364-508-7

The IV International Scientific and Practical Conference «Actual problems of practice and science and methods of their solution», January 31 – February 02, Milan, Italy. 699 p.

Text Copyright © 2022 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2022 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. 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 neighboring 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.

The recommended citation for this publication is: Ashtayeva M. Environmental trends in modern landscape design // Actual problems of practice and science and methods of their solution. Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference. Milan, Italy 2022. Pp. 22-24.

URL: <https://eu-conf.com>.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Ashtayeva M. ENVIRONMENTAL TRENDS IN MODERN LANDSCAPE DESIGN	22
2.	Берднікова О.Г. ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ПІДБОРУ СОРТІВ КУЛЬТУРИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	25
3.	Кирилюк В.П. ОРГАНІЗАЦІЯ СІВОЗМІН, ВИХОДЯЧИ З ЕКОЛОГІЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ, ФОРМУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ І СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	30
4.	Мадимарова Г.С., Мырзахан А.П., Өміртай Н.А. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	35
5.	Москалюк І.В., Сакун М.М. ДІЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ НА ПРИРОДНЕ СТАНОВИЩЕ В УКРАЇНІ	40
6.	Пальчик О.О., Вакула В.Ю. ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ ЯК ОСНОВНОЇ ОЛІЙНОЇ КУЛЬТУРИ В УКРАЇНІ	43
7.	Теслюк Г.В., Мельниченко В.І., Підберезний К.Г. ЗАСОБИ ОЧИЩЕННЯ ТА СОРТУВАННЯ НАСІННЯ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР	46
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
8.	Sedak A.I. SYMBOLISM OF LANDSCAPE SPACE	49
9.	Гордиєнко О.А., Седак А.И. СИМВОЛИКО-ЗНАКОВАЯ ОСНОВА ОБРАЗОВ ВОДЫ В КОМПОЗИЦИИ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА	53

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

10.	Мадимарова Г.С., Мусалимова Э.А., Арчин Т. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ БЕТОННЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ	62
11.	Сєдак О.І. ТРАДИЦІЇ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ В УКРАЇНІ	66
ART HISTORY		
12.	Лошков А.Ю. УТІЛЕННЯ ОЗНАК НАЦІОНАЛЬНОГО В МУЗИЧНІЙ ТВОРЧОСТІ ЛЕСІ ДИЧКО	74
13.	Никоненко Т.М., Кутняхова Т.М. РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ГРАФІКИ ТА ЇЇ ПАРАМЕТРИ	76
14.	Ревенко В.О., Міліченкова Н.Ф. ПІСНЯ-РОМАНС ЯК ПРОЯВ УКРАЇНСЬКОЇ КАМЕРНО- ВОКАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ	81
15.	Симеонова Ю.В. ДО НАПИСАННЯ АНОТАЦІЇ НА ВОКАЛЬНО-ХОРОВИЙ ТВІР	85
16.	Турчиняк Я.І. МУЛЬТИКУЛЬТУРАЛІЗМ ТВОРЧОСТІ МИРОНА ЛЕВИЦЬКОГО У КАНАДСЬКИЙ ПЕРІОД	87
BIOLOGICAL SCIENCES		
17.	Obradovych A.S., Gaadha S. THE ROLE OF UBIQUITIN IN AGING	94
18.	Бойко П.М. ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЯГІНСЬКОЇ БАЛКИ (УКРАЇНА, ХЕРСОНСЬКА ОБЛАСТЬ)	98
19.	Медведовська Т.П., Сидорчук П.С. THE PROBLEMS AND PERSPEKTIVES OF THE DEVELOPMENT OF BIOECONOMICS IN UKRAINE: THE MAIN ASPECTS	100

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

20.	Пальчик О.О., Чернікова Н.В., Макогон А.С. АНТРОПОГЕННІ ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	102
21.	Пальчик О.О., Білокудря В.В. АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ВОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ	106
22.	Покаленко А.О., Григорова Н.В. ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ НА ТЛІ КОРОНАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ	109
23.	Смоляр Н., Запорожець А. ФІТОРІЗНОМАНІТТА СУПРУНІВСЬКИХ ПЕРЕЛІСКІВ ТА ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ (ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА)	116
CHEMICAL SCIENCES		
24.	Akbarov N.A.O., Qahramanova S.N.Q. FUNKSIONAL QRUPLARIN ÜZVİ MOLEKULA DAXİL EDİLMƏSİ. ÜZVİ SİNTEZİN ƏSAS ÜSULLARINA AİD NÜMUNƏLƏR	120
25.	Zolotarenko A.D., Schur D.V., Zolotarenko O.D. THE RELEVANCE OF THE USE OF THE HYDROGEN CYCLE AND THE METHOD OF PRACTICAL APPLICATION	127
26.	Zolotarenko O.D., Zolotarenko A.D., Schur D.V. ADVANTAGES OF FDM 3D PRINTING TECHNOLOGY AND PRACTICAL USE OF NEW COMPOSITES BASED ON SOLID POLYMERS FILLED WITH CARBON NANOSTRUCTURES	134
27.	Чубірка Є.М., Ірчак Л.В. СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ КУПРУМУ (CU <sup>2+</sup> ) З ВИКОРИСТАННЯМ (4-(2- ПІРИДИЛАЗО)РЕЗОРЦИНУ	141
CULTUROLOGY		
28.	Никифоров А.М., Гулей О.В., Никифоров Н.М. МОЗАЇКА РАННЬОВІЗАНТІЙСЬКОГО ПЕРІОДУ РОЗВИТКУ ВІЗУАЛЬНОГО ЦЕРКОВНОГО МИСТЕЦТВА (IV–VIII СТ.)	143

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

ECONOMIC SCIENCES		
29.	Kryukova I. DOMINANTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE AND RURAL TERRITORIES IN UKRAINE	145
30.	Бойко В.О., Кривенко Д.С. НОВІ ТРЕНДИ ГОТЕЛЬНОЇ СПРАВИ У СВІТОВІЙ ТА ВІТЧИЗНЯНІЙ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	152
31.	Вербицька В.І., Мошківський В.В., Кисіль В.В. ВІДОБРАЖЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ В ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ	155
32.	Вітер О.М., Килин О.В., Мартин О.М. СТАН ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ СВІТОВОЇ РЕЦЕСІЇ	159
33.	Гошовська В.В., Наконечна С.А. ПРОЦЕС АУДИТУ СИСТЕМИ РОЗРАХУНКІВ З ПОСТАЧАЛЬНИКАМИ І ПІДРЯДНИКАМИ	161
34.	Кенжебаева М., Сапарбекұлы Ж. ҚАЛДЫҚТАРДЫ ҚАЙТА ӨНДЕУ ИННОВАЦИЯЛЫҚ КӘСІПКЕРЛІК РЕТІНДЕ	166
35.	Кудрицька Н.В. ПРОЦЕСИ КОНВЕРГЕНЦІЇ У СФЕРІ АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ	169
36.	Луньова Т.С. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА ТА СОЦІАЛЬНОГО ДІАЛОГУ В УКРАЇНІ	172
37.	Лялюк Е.Г., Ратушняк О.Г., Бадя Я.В. МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ	175
38.	Мех Л.М., Рублевська Л.Ю. СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЗАСОБІВ РОЗМІЩУВАННЯ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ	178

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

39.	Нестеренко О.О., Кононов І.І. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТРАНСФЕРТНОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ	181
40.	Полятикiна Л.І., Колодченко Г.В. ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗАПАСІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	186
41.	Разумова Г.В. СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ РЕАЛІЗАЦІЇ РЕГУЛЯТОРНОЇ ПОЛІТИКИ	189
42.	Сакун А., Келлер Ю. НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА	193
43.	Траченко Л.А. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ	197
44.	Тірбах Л.В. ГЛОБАЛІЗАЦІЯ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОТИРІЧЧЯ	199
45.	Чукаєва І.К., Щуліпенко В.Є., Овчиннікова В.П. СУЧАСНИЙ СТАН КОНВЕРГЕНЦІЇ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА ЄС У СЕКТОРІ ВУГЛЕВОДНІВ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ	204
GEOLOGICAL SCIENCES		
46.	Vasyliiev L.M., Vasyliiev D.L., Kratkovsky I.L. CONTACT FRICTION BETWEEN ROCK LAYERS AND ROCK BURST	208
HISTORICAL SCIENCES		
47.	Гончаренко А.В., Зьоменко М.В. ПРОБЛЕМА РЕЙНЛАНДУ НА ПАРИЗЬКІЙ МИРНІЙ КОНФЕРЕНЦІЇ 1919–1920 РР.: ПОЗИЦІЯ США	211
48.	Олійник Д.І., Дігтяр А.Є., Демочко Г.Л. МИХАЙЛО ГРУШЕВСЬКИЙ: НАЦІОНАЛІСТ ЧИ СОЦІАЛІСТ?	215



ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

LEGAL SCIENCES		
49.	Закревська А.О. «ВИКЛАДАННЯ ПРАВОВИХ ДИСЦИПЛІН В НЕ ЮРИДИЧНИХ ЗВО»	218
50.	Авдєєв О.О. ОРГАНІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ, ЯК ОБОВ'ЯЗКОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВИ	220
51.	Банчук-Петросова О.В. ДЕРЖАВНА ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ПОЛІТИКА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	223
52.	Бугайчук К.Л. ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО ОБРАННЯ КЕРІВНИКІВ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІЗ СПЕЦИФІЧНИМИ УМОВАМИ НАВЧАННЯ	226
53.	Димитриаді Д.Г. ВІКОВА НЕОСУДНІСТЬ НЕПОВНОЛІТНЬОГО	232
54.	Курдес О.В. СУБ'ЄКТИ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДГОТОВКИ СУДОВИХ ЕКСПЕРТІВ МІНІСТЕРСТВА ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ	235
55.	Музика Я.І., Дмитрук С.В. КОНСТИТУЦІЙНИЙ ОБОВ'ЯЗОК НЕ ЗАПОДІЮВАТИ ШКОДУ ПРИРОДІ	239
56.	Палєєва Ю.С. ДИПЛОМАТІЯ: ЇЇ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ	241
57.	Сафаров П. ОБЩЕСТВО И АДВОКАТ	244
58.	Собко Л.В., Арутюнян Е.К. КРИМІНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ОРГАНАМИ АНТИКОРУПЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ЗМІН СУЧАСНОСТІ	249

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

59.	Стеньгач Н.О. ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА В УКРАЇНСЬКИХ МІСТАХ ЗГІДНО МАГДЕБУРЗЬКОГО ПРАВА У XVI – XVIII СТ.	255
60.	Шульга А.М. ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ЯК ЕКОЛОГІЧНА, ЕКОНОМІЧНА, СОЦІАЛЬНА ТА ЮРИДИЧНА КАТЕГОРІЯ	259
MANAGEMENT, MARKETING		
61.	Буснюк С.В., Білик О.С. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ	264
62.	Гурман О.М., Лукашук А.В. КОЛАБОРАЦІЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПІДПРИЄМСТВА ТА ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРАЦІВНИКА ЯК ТРЕНД У МЕТОДОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	267
63.	Прудюс О.О. РОЗВИТОК ЕКОСИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	274
64.	Філіна С.В., Алексеюк А.І., Різник В.А. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ І РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	276
MEDICAL SCIENCES		
65.	Карустник Y.O., Vlasenko N.O., Chechotina S.Y. THE USE OF HERBAL MEDICINES WITH ANTIVIRAL ACTIVITY OF PLANT ORIGIN FOR THE TREATMENT OF DISEASES CAUSED BY COVID-19 INFECTION	282
66.	Khimich S., Stoianovskyi I., Chemerys O. NECROTISING FASCIIITIS: SOME PROBLEMS OF TERMINOLOGY AND CODING	284

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

67.	Verma K., Yosypenko V.  THE EFFECT OF CHANGES IN THE DURATION OF THE PHOTOPERIOD ON THE DENSITY OF MELATONIN RECEPTORS 1A IN NEURONS OF THE LATERAL PREOPTIC NUCLEUS OF THE HYPOTHALAMUS OF RATS IN THE AGE ASPECT	286
68.	Асанова М.М.  ПАНДЕМИЯ COVID-19: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ	288
69.	Буринюк-Глов'як Х.П.  ВПЛИВ БАЗИСНОЇ ТЕРАПІЇ ІНГАЛЯЦІЙНИМИ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОЇДНИМИ ПРЕПАРАТАМИ НА РЕГУЛЯЦІЮ КАЛЬЦІЄВОГО ГОМЕОСТАЗУ У ШКОЛЯРІВ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ	292
70.	Дерпак Ю.Ю., Мороз Г.І., Видиборець С.В.  ВСТУПНЕ ЗАНЯТТЯ ДО РОЗДІЛУ «ГЕМОЛІТИЧНІ АНЕМІЇ» НА ЦИКЛІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ З ГЕМАТОЛОГІЇ	297
71.	Каранчук Р.В., Заїченко Д.О.  КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	302
72.	Крамар С.Б., Назарова Д.І., Маража І.О.  ОБ'ЄКТИВНІСТЬ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА КАФЕДРАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	304
73.	Кульчінська В.М., Білозецька Х.І.  ЗАБЕЗПЕЧНІСТЬ ВІТАМІНОМ D У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З АУТОІМУННИМ ТИРЕОЇДИТОМ	307
74.	Кучер О.В., Перехрестенко Т.П., Видиборець С.В.  СКЛАДОВІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТОСТІ ЛІКАРЯ	309
75.	Малик О.Р.  АУТОЕРОТИЧНА СМЕРТЬ: СУДОВО-МЕДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОГЛЯДУ ТРУПА НА МІСЦІ ПОДІЇ	314

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

76.	Минигалин Д.М., Арсланов В.В., Латыпова А.Р., Сафаргалина А.Г., Галимов Д.О.  ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОЛИПОВ ЖЕЛУДКА	317
77.	Михайличенко Б.В.  ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕГЛАМЕНТУ СУДОВО-МЕДИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ РІДКОЇ КРОВІ	320
78.	Мойсеєнко А.І., Мельник О.П.  ФАКТОРИ, ЩО ЗУМОВЛЮЮТЬ ВИНИКНЕННЯ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ В РАННЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ	322
79.	Моїсеєва Н.В., Островська Г.Ю., Капустянська А.А., Чечотіна С.Ю.  ПОШУК ПІДХОДІВ КОРЕКЦІЇ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ГЕРБИЦИДІВ НА ГЕРМЕНАТИВНИЙ ЕПІТЕЛІЙ	326
80.	Міляков Є.Є.  АЛГОРИТМ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ДЕФЕКТАМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ	328
81.	Насырова К.В., Вагизова Г.И., Галимов Д.О., Сайфуллин Р.Р., Сагитдинов Р.Р.  ТРАНСАНАЛЬНАЯ ДЕЗАРТЕРИЗАЦИЯ ГЕМОРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ, КАК НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОРРОЯ	330
82.	Перминова В.А., Сафина Э.Р., Гимазиева А.И.  МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ	333
83.	Попович М.Ю.  РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕТИКУЛОЦИТІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЮ АНЕМІЄЮ В УМОВАХ ВИСОКОГІР'Я ЗАКАРПАТТЯ	338
84.	Різник О.І., Закусилова Т.О.  АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	341

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

85.	Сергета І.В. ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ СУЧАСНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ: МОНІТОРИНГ ТА СТАН ПРОБЛЕМИ	343
86.	Фліс П.С., Іванова К.В. ВПЛИВ ШВИДКОГО РОЗШИРЕННЯ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ НА ПОЛОЖЕННЯ ФРОНТАЛЬНОЇ ГРУПИ ЗУБІВ У ДІТЕЙ 3 ІІ КЛАСОМ ЗА ЕНГЛЕМ	346
PEDAGOGICAL SCIENCES		
87.	Myrzakhanova F. DIGITAL PLATFORM FOR THE FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY IN RUSSIAN LANGUAGE LEARNING	348
88.	Simkova I., Sydorko N., Grey V. DIGITAL TECHNOLOGIES IN SUPPORT OF INCLUSIVE EDUCATION	352
89.	Rubinska B.I. ENGLISH IN THE PEDAGOGICAL SPHERE: AN INTEGRATED COURSE FOR FUTURE TEACHERS OF FOREIGN LANGUAGES	355
90.	Rudenko N.V. FEATURES OF CREATING INTERCULTURAL COMPETENCE WHILE LEARNING A FOREIGN LANGUAGE	357
91.	Streltsova V.Yu. THE NEW STRATEGIES IN EDUCATION: MODELS AND IMPLEMENTATION	362
92.	Tkachenko E., Sartipi H.N., Aqib M. ADAPTATION DIFFERENT ASPECTS	364
93.	Батырова К.И., Сэбитова А.Ж. КРАТКИЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНИКА БИОЛОГИЯ (9 КЛАСС)	370
94.	Бичко М.В. КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	375

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

95.	Касымова М.К., Шалғынбай М. ХИМИЯ САБАҒЫНДА БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫ ОҚУ-ТАНЫМДЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕ	378
96.	Козловська Т.Ф., Давітая О.В., Сиволожська В.М. ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ БІНАРНИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ПЕРЕДФАХОВОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ	381
97.	Краснова И.В. ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МДК 01.01РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	384
98.	Кізім В.М., Чернишенко Т.М. РІВЕНЬ РОЗВИТКУ МУЗИЧНОГО РИТМУ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ	390
99.	Лавренова М.В. ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	394
100.	Левченко Н.В. УПРАВЛІННЯ МОЛОДІЖНИМ ЦЕНТРОМ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ	399
101.	Лукашова Е.С. ПРОЄКТНЕ НАВЧАННЯ	402
102.	Мазуркевич Д.В., Ворона Л.І. УРОК — ОСНОВНА ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ. КЛАСИФІКАЦІЯ УРОКІВ	404
103.	Макаренко А.В., Кравченко Ю. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕСПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ	409
104.	Маєв А.П. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	412

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

105.	Медведовська Т.П. ПІДГОТОВКА ІНЖЕНЕРІВ В ПОЛІТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ (ІНТЕГРАТИВНИЙ АСПЕКТ)	416
106.	Мырзаханова Ф., Мухамеджанова А., Мусрали М. ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ	419
107.	Міхєєв А.О., Міхєєва Г.В. ВИЗНАЧЕННЯ СХИЛЬНОСТЕЙ УЧНІВ ЯК СПОСІБ САМООЦІНКИ ВИБОРУ МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЇ	424
108.	Назарова Ж.А. ЭСКИЗИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ С НАТУРЫ СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19	429
109.	Мейрамбекқызы О.Қ. ОҚУШЫЛАРҒА БИОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ КӨРНЕКІЛІКТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	432
110.	Романенко О.В. МЕТОДИ РОБОТИ З ФРАНКОМОВНИМ ТЕКСТОМ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ	435
111.	Романчук А.І. УПРАВЛІННЯ НОВОЮ УКРАЇНСЬКОЮ ШКОЛОЮ	439
112.	Сейлов Б., Бисариев И.Б., Джуашов Е.У., Джумабаева С.Т. МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ МЕН ТӘРБИЕСІ	441
113.	Сидоренко Л.М., Дернова Т.А., Рябцева І.А. ВИКОРИСТАННЯ DIGITAL-МЕТОДИК У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ	445
114.	Сорочинська Т.А., Сорочинська О.В. НОВИЙ ТИП ЛІДЕРСТВА В ОСВІТІ	450

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

115.	Стасів Н.І., Бура О.Є. НАСТУПНІСТЬ ПІД ЧАС ФОРМУВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕРШОКЛАСНИКІВ	452
116.	Супрунець В.О. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ В ІНКЛЮЗИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ УЧНІВ З РАС	455
117.	Тригуб В.І., Деде Р.В. ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ	458
118.	Яворська Л.П., Ясинська Т.О. ФОРМУВАННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ	461
PHARMACEUTICAL SCIENCES		
119.	Трутаєв С.І., Григорова А.Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИРОВИНИ ДЛЯ НАПОВНЕННЯ ТВЕРДИХ ЖЕЛАТИНОВИХ КАПСУЛ	465
120.	Злагода В.С. ПІДШКІРНІ КАПСУЛИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ	468
PHILOLOGICAL SCIENCES		
121.	Khanykina N.V. COMMUNICATIVE SPEECH BEHAVIOUR OF THE UKRAINIANS AND THE BRITISH	470
122.	Lozenko V. THE SYMBOLIC IMAGE OF A SHIP IN ENGLISH LITERATURE	476
123.	Sokolets I.I. INTERNET COMMUNICATION: LINGUISTIC AND COMMUNICATIVE FEATURES	478
124.	Soldatova L.P. THE PREVENTION OF DISCOURSE CONFLICT IN INTERLINGUAL INFORMATION TRANSFORMATION	482



ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

125.	Tarasenko T.V., Barantsova I.O., Tarasenko M.R. THE INFLUENCE OF GEOGRAPHICAL, HISTORICAL, SOCIAL AND CULTURAL REALIA ON THE FUNCTIONING OF THE ENGLISH LANGUAGE	485
126.	Борщовецька В.Д. PECULIARITIES OF PHONOLOGICAL CONTROL FOR ENGLISH LEARNERS (LEVEL B2) IN UKRAINE	490
127.	Горлова О. СЮЖЕТНІСТЬ АНГЛІЙСЬКОЇ БАЛАДИ	491
128.	Крендель Р.О. СТРУКТУРНІ МОДЕЛІ СИНЕСТЕТИЧНОЇ МЕТАФОРИ В ПОЕЗІЇ ЕМІЛІ ДКІНСОН	495
129.	Музика Т.Є. ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНІ ФУНКЦІЇ СИМВОЛІВ У ПОЕТИЧНІЙ ТВОРЧОСТІ УКРАЇНСЬКОГО ДІАСПОРНОГО ПИСЬМЕННИКА ВАСИЛЯ БАРКИ	499
130.	Рева-Левшакова Л.В. КОНЦЕПТ «НЕОРЕАЛИЗМ»: КОГНИТИВНО-ДИСКУРСИВНИЙ ВЗГЛЯД	501
131.	Туріцина О.М., Білик А.А. МОВНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛІЙСЬКИХ ЮРИДИЧНИХ ТЕКСТІВ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕКЛАДАЦЬКИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПРИ ВІДТВОРЕННІ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ МІЖНАРОДНИХ ДОГОВОРІВ	504
132.	Широлапова Н.Ю., Конобеева П.М. ЛЕКСИКА ВИЗУАЛЬНОЇ ПЕРЦЕПЦИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПОЭТИЧЕСКОГО СИНТАКСИСА Н.С.ГУМИЛЁВА	508
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
133.	Грібова В.В., Перстньова В.В., Сікіраш Ю.Є. РОЗРАХУНОК ДЕФОРМАЦІЙ ПРЯМОКУТНОЇ ПЛАСТИНИ З ТОНКИМ ЛІНІЙНИМ ВКЛЮЧЕННЯМ	515

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

134.	Писклинець У.М. ЕНЕРГІЇ УТВОРЕННЯ ВЛАСНИХ ТОЧКОВИХ ДЕФЕКТІВ У КРИСТАЛАХ CDTE	519
POLITICAL SCIENCE		
135.	Верясова А.В., Супруненко А.П. ВПЛИВ ПРОТЕСТІВ BLM-2020 НА РИТОРИКУ ПРОГРАМ КАНДИДАТІВ В ПРЕЗИДЕНТИ США	522
136.	Мусієнко А.О., Супруненко А.П. ПРОТЕСТИ У РОСІЙСЬКІЙ ФЕДЕРАЦІЇ ЯК ПОЛІТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОСТІ	524
137.	Біловіцька Ю.А. РОЗВИТОК АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ ПЕРЕХОДУ ДО ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ	528
138.	Паридинова Б.Ж., Әбдіраманова А.Т., Жұмаділда Н.Т. «ҰЛТТЫҚ РУХАНИ ЖАҒҒЫРУ» ЖОБАСЫНЫҢ НЕГІЗГІ МІНДЕТТЕРІ	535
139.	Саламаха Т.В. ПРИНЦИПИ ПАРЛАМЕНТСЬКОГО КОНТРОЛЮ ЗА ДІЯЛЬНІСТЮ КАБІNETУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ	541
140.	Сищук А.А. ДО ПИТАННЯ ПРО НАУКОВО-ОСВІТНЮ ДИПЛОМАТІЮ УКРАЇНИ	546
141.	Тіхонова Л.А. ОСНОВНІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ ДЕМОКРАТІЇ У ГЛОБАЛІЗОВАНОМУ ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ	549
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
142.	Вельдбрехт О.О. ПРОФІЛЬ ЗАДОВОЛЕНОСТІ РОБОТОЮ ПРИВАТНИХ ПІДПРИЄМЦІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	552
143.	Мирошник О.Г. РЕФЛЕПРАКТИКА У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ПСИХОЛОГА	555

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

144.	Нежинська О.О. ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОГО ВИКЛЮЧЕННЯ ОСОБИСТОСТІ ПІД ЧАС БЕЗРОБІТТЯ	559
145.	Осипенко Г. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	562
146.	Шевченко О. ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ДИТЯЧИХ ТАБОРІВ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ВІДПОЧИНКУ	566
PUBLIC ADMINISTRATION		
147.	Мельнічук О.В. РОЛЬ СОЦІАЛЬНОГО ІНСТИТУТУ РОЗВИТКУ ЯК ОСНОВИ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ	569
148.	Синицька Ю.В. ЕЛЕМЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ У СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ	572
149.	Тарасевич Ю.В. РОЛЬ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЩОДО СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	575
SOCIOLOGICAL SCIENCES		
150.	Тюльпа Т.М., Єгорова К.Г., Рожок В.В. МЕТОД ГРУП ВЗАЄМОДОПОМОГИ В АКТИВІЗАЦІЇ МОЛОДІ ДЛЯ ПОШУКУ ВАРІАНТІВ САМОЗАЙНЯТОСТІ	577
TECHNICAL SCIENCES		
151.	Tushych A. ANALYSIS OF THE MAIN PROBLEMS IN THE FIELD OF IT TODAY	581
152.	Bagova Z.I., Zhantasov K.T., Javier R. MATHEMATICAL MODEL OF CALCULATION OF LEAD AND ZINC EXTRACTION PROCESS	583

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

153.	Lyubchenko I.S., Rogovskii I.L. SYSTEM ENGINEERING OF SELF-PROPELLED SPRAYERS OF UKRAINE	588
154.	Nesterenko S., Baistruk O. DIRECTIONS AND CONCEPT OF SMART-CITY CREATION	595
155.	Stashchuk M.G., Zhiguts Y.Y., Lazar V.F. FEATURES OF CALCULATION OF STRESSES CAUSED BY HYDROGEN IN METAL STRUCTURES	598
156.	Voskoboinick V., Voskoboinyk O., Romanenko P. TRANSFORMATION OF SEA WAVES BY SLOTTED BREAKWATER	603
157.	Zhakypova G.M., Uderbaev S.S., Abiyeva G.S. THE PREPARATION OF ORGANOMINERAL MIXTURES FOR FINE-GRAINED CONCRETE ON THE BASIS OF LOCAL RAW MATERIALS	610
158.	Байжигитова М., Тэттібаев С. ТОПЫРАҚ АРНАЛЫ КАНАЛДАРДАҒЫ БҰЖЫРЛЫҚ КОЭФФИЦИЕНТІН АНЫҚТАУ	616
159.	Баранов А.М., Баранов Ю.М., Бричинський О.В. ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ТЕХНІКИ В АРМІЯХ ПРОВІДНИХ КРАЇН ЄВРОПИ	620
160.	Бочарова О.А. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПІД ЧАС ОБСТЕЖЕННЯ СПОРУДИ ГРАДИРНІ	624
161.	Біляєва В.В., Гунько О.Ю., Машихіна П.Б. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ УРАЖЕННЯ ПЕРСОНАЛУ ТА ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	626
162.	Войтович Л.В., Серілко Л.С. МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ МЕХАНІКИ РУЙНУВАННЯ ОРТОТРОПНИХ ФОТОВ'ЯЗКОПРУЖНИХ ПЛАСТИН (СКЛОПЛАСТИКІВ) З ТРІЩИНАМИ	628

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

163.	Герасимова С.Д., Курзина Е.Г., Кудрявцева В.Д. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ АРМАТУРЫ СЛОЖНОГО ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	631
164.	Гулько О.Ю., Машихіна П.Б., Соловійов В.В. ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИ ВИНИКНЕННІ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА	633
165.	Довбенко Т.О. КОНЦЕПЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ З ПИТАНЬ ГІГІЄНИ ТА БЕЗПЕКИ ПРАЦІ	635
166.	Зоценко М.Л., Михайловська О.В. ТЕХНОЛОГІЯ ВЛАШТУВАННЯ СХОВИЩ ВІДХОДІВ БУРІННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ГРУНТОЦЕМЕНТНИХ ЕКРАНІВ	638
167.	Инкарбеков Н.О., Мадалиева Э.Б. ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМДАРДАҒЫ ЭКОЛОГИЯ ШАРАЛАРЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ	642
168.	Искаков И.Ж., Кучеренко В.Я., Алексеев Г.В. ВОЗМОЖНОСТИ НАНОБИОКОНВЕРСИИ КРАХМАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	647
169.	Козечко В.І., Козечко В.А. ТЕРМІЧНА ОБРОБКА ТРУБ ВЕЛИКОГО ДІАМЕТРУ ДЛЯ МАГІСТРАЛЬНИХ ТРУБОПРОВІДІВ	653
170.	Козлов В.В., Томашевська Т.В., Сокрут Д.Б. MATHEMATICAL METHODS AND PROBLEMS OF OPTIMIZATION OF RESOURCE DISTRIBUTION	657
171.	Ли Х., Курзина Е.Г., Кудрявцева В.Д. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ	663
172.	Моисцрапишвили К.М. ELECTROMECHANICAL GYROSCOPE-CCCELEROMETER (INVENTION)	665

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

173.	Мордвинцев М.В., Демидов З.Г., Колмик О.О. ПРОГНОЗ У СФЕРІ КОНФЕДЦІЙНОСТІ	672
174.	Неженцев О.Б. ДО ПИТАННЯ СТІЙКОСТІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ВАНТАЖОПІДЙОМНИХ КРАНІВ	676
175.	Шавкун В.М., Окрутний А.Б. АВТОМАТИЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ І МОНІТОРИНГУ ДІЛЯНОК КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ НА ЕЛЕКТРИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ	680
176.	Қожамқұлова Г., Кадрешев Е. ЗЕРТХАНАДА ПРАКТИКАЛЫҚ ПІШІНДЕГІ СУАҒАР МОДЕЛІНДЕ ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ ТУРАЛЫ	683
TOURISM		
177.	Медведовська Т.П. ЗНАЧЕННЯ ТУРИЗМУ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВНОЇ ЕКОНОМІКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	687
178.	Халайджі С.В., Сергеева Т.П., Мільковський В.М. ТУРИЗМ ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ПОКРАЩЕННЯ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ	690
VETERINARY SCIENCES		
179.	Шин Д.С., Бабалиев С.У. ВЛИЯНИЕ РАДИОТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ В ЗАБРОШЕННЫХ УРАНОВЫХ РУДНИКАХ В СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	695

## **ENVIRONMENTAL TRENDS IN MODERN LANDSCAPE DESIGN**

**Ashtayeva Meruyert**

Master of Agricultural Science

S.Seifullin Kazakh Agro Technical University

### **Annotation**

The methodology for analyzing and accounting for landscape conditions is considered through the assessment of a separate natural-territorial complex according to a multi-level system. Its purpose is to obtain a comprehensive assessment of landscapes or their morphological parts. Landscape analysis and assessment includes:

- component-by-component analysis of landscape conditions (geological-geomorphological, hydrogeological, climatic, soil, geobotanical);
- comprehensive assessment of landscape conditions;

Quantitative and qualitative accounting data are the basis for the component analysis of the landscape conditions of the territory. As the main documents for the analysis of each object, geomorphological, soil, geobotanical maps are used [1].

For land management purposes, in the course of pre-project surveys, accurate and objective data on the quantity and quality of resources of each landscape component are collected and analyzed. For example, to determine the amount of a resource, the following information is needed: the stock of a given resource (arable area, annual river flow, timber reserves in forests, etc.). For renewable resources, the amount of the resource required annually for production or needs is determined.

When analyzing the landscape conditions of the territory, it is necessary to take into account the influence of anthropogenic factors, as well as natural features, the possibility of unfavorable processes for agricultural production. It should be noted that the possibility of using natural resources often depends on their combination. For example, when developing new lands, it is important to take into account not only the advantages of agriculture, but also environmental factors, such as the development of erosion, the destruction of steppe flora and fauna.

Provides a comprehensive component analysis of landscape conditions, collection, systematization and analysis of special research materials, including cartographic materials (maps and diagrams) and explanatory descriptions.

When creating landscape maps, a very small natural-territorial complex (NTC) is singled out, which is the main landscape-territorial unit. The interaction of landscape components ensures its self-regulation.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

The main point in this case is the Land Code of the Republic of Kazakhstan, which regulates the use and protection of land resources. Obligations of the land legislation of the Republic of Kazakhstan: grounds, conditions and limits for the emergence, change and termination of ownership and land use rights to land; establishing the procedure for exercising the rights and obligations of land owners and land users; regulation of land relations in order to ensure the rational use and protection of land, the constant restoration of soil fertility, the preservation and improvement of the natural environment; creation of conditions for equal development of all forms of management; protection of land rights of individuals and legal entities and the state; creation and development of the real estate market; strengthening the rule of law in the sphere of land relations [2].

In this context, the issues of environmental sustainability of land use should be addressed taking into account the condition and use of the soil as an important component of the ecosystem. This is especially important in modern conditions of intense soil impact, which is characterized by the impact of adverse factors: increased soil degradation, a decrease in the proportion of natural phytocenoses of arable land and a decrease in water-physical, physico-chemical properties; with an increase in the mineralization of surface and ground waters, etc. Therefore, in addition to the production of economically viable products for the national economy, one can consider the rational use of land, which maintains the ecological balance of all natural components. Therefore, the main tool for achieving the environmental sustainability of land use is the creation of a set of organizational, legal and economic factors that ensure the effective functioning of the subjects of land relations and a stable ecological landscape environment [3].

In the process of theoretical substantiation of the complex and individual use of soil and land resources on an ecological and landscape basis, modern science relies on the objective laws of nature management. In addition, some characteristics of the anthropogenic landscape are taken into account:

- the complexity of the territorial space-time structure, in which the elements of the system inside and outside the landscape are closely interconnected;
- the presence of differences in the internal territorial organization and structure, which can cause various changes in the nature and intensity of any impact;
- simultaneous combination of reliability and sustainability of land use.

In the process of theoretical substantiation of the complex and individual use of soil and land resources on an ecological and landscape basis, modern science relies on the objective laws of nature management. In addition, some characteristics of the anthropogenic landscape are taken into account:

- the complexity of the territorial space-time structure, in which the elements of the system inside and outside the landscape are closely interconnected;
- the presence of differences in the internal territorial organization and structure, which can cause various changes in the nature and intensity of any impact;
- simultaneous combination of reliability and sustainability of land use.

As a result, the same landscape may be characterized by different conditions, some of which may be relatively stable due to their self-regulation. The stability of the



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

anthropogenic landscape is the ability to maintain its structure under fluctuations in external influences. The most stable components of the landscape are its geological base and relief, under it - vegetation and soil. The reliability of the landscape is the ability to save the values of its main parameters at regular intervals and in a certain mode of operation for a given period of time. Landscape reliability indicators:

- relative stability of its action;
- maintaining the current ecological balance;
- maintaining the general ecological balance of space, including individual balances of water, soil, agrobiochemistry;
- low-cost recovery in the process of rational action;
- attractiveness to meet the aesthetic and social needs of people.

On this basis, its landscape-ecological balance is preserved. The subject of environmental protection is a variety of natural resources that are constantly changing in space and time as a result of human activities. This forces us to consider the anthropogenic factor as an important component of changes in soil and land resources at any taxonomic level (state, region, physiographic region, etc.) [4].

### **Bibliography**

1. Karbozov T.E. Basic landscape architecture. Textbook. Astana, 2009. – 5, 54 p.
2. Republic Kazakhstan, land code , Astana, 2003.
3. Abuzov M.I. Landscape and environmental problems in agriculture and land management / M.I. Abuzov, L.S. Sailors // Agriculture. 1997. - No. 3. - 16 p.
4. V.M. Chupakhin. Fundamentals of landscape science. - M .: Agropromizdat, 1987. -17 p.

## ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ПІДБОРУ СОРТІВ КУЛЬТУРИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**Берднікова Олена Геннадіївна**

к. с.-г.наук, доцент  
Херсонський державний  
аграрно-економічний університет

**Постановка проблеми.** Показники продуктивності пшениці озимої виступають у ролі кінцевих основних результатів впливу досліджуваних нами факторів: мінерального живлення, режиму зрошення та сорту. Звичайно формування зазначених та інших показників, що впливають на рівень урожайності та якості культури під впливом факторів протікає упродовж усієї вегетації рослин. Тому значну зацікавленість викликало питання: як досліджувані фактори у сукупності своїй у тому числі і залежно від особливостей погодних умов року в кінцевому підсумку позначаються на рівні врожайності та якості зерна досліджуваних нами сортів пшениці озимої – Херсонська безоста та Одеська 267.

Збільшення врожайності та якості зерна пшениці озимої є виключно важливим завданням. Зокрема ще і тому, що зі вступом України до СОТ економічна конкуренція значно зросла, у зв'язку з чим вітчизняним товаровиробникам необхідно істотно підвищити економічну ефективність і конкурентоспроможність українського зерна. Пшениця озима у цьому плані є однією з найцінніших та основних продовольчих культур і вимагає вирощувати зерно з високоякісними борошномельними і хлібопекарськими властивостями. На світовому ринку вона дуже високо цінується.

**Стан вивченості питання.** В Україні, на жаль, поки спостерігається недостатній обсяг виробництва зерна пшениці озимої внаслідок низької врожайності та часткового зменшення площ її вирощування. У зоні Степу України із його сухим кліматом й відносно родючими ґрунтами створюються найбільш сприятливі умови для формування високоякісного зерна, проте жорсткі кліматичні умови обмежують можливість формування високого рівня врожайності, що призводить до її нестабільності.

**Результати досліджень.** Збільшення кількості вирощуваної продукції повинно йти одночасно із збільшенням його якості. Тому визначення якісних показників є необхідною умовою для визначення ефективності елементів технології вирощування культури. Основні якісні показники досліджуваних сортів представлені в таблиці 1.

**Показники якості зерна досліджуваних сортів пшениці озимої в  
незрошуваних умовах**

Сорт	Вміст білка, %	Натура зерна, г/л	Вміст клейковини, %	Показник ІДК, ум.од.	Сила борошна, о. а.	Седиментація, мл	Змішувальна здатність, о.ф.	Об'єм хліба, см <sup>3</sup>
Богдана	13,3	771	32,3	63	260	64	55	906
Наталка	14,6	765	32,7	64	242	63	59	923
Розкішна	14,6	760	31,6	86	185	56	50	634
Ларс	12,4	778	29,3	91	116	58	56	534
Альянс	12,8	766	27,7	84	157	44	43	626

Проведений аналіз отриманого зерна з дослідних ділянок показав, що найбільший вміст білка було отримано за вирощування сортів Наталка та Розкішна – 14,6%. За вирощування сорту пшениці озимої сорту Богдана вміст білка склав 13,3%, що а 1,3% менше порівняно зі сортами Наталка та Розкішна. Найменший вміст білка було отримано за вирощування сорту Ларс – 12,4, що на 0,4% менше порівняно зі сортом Альянс, де показник склав 12,8%.

Показник натури зерна досліджуваних сортів Наталка та Альянс мали схожі показники 765 і 766 г/л на користь остатнього. Найменша натура зерна була отримана за вирощування сорту пшениці озимої Розкішна – 760 г/л, а найбільший показник було за вирощування сорту Ларс – 778 г/л. У сорта пшениці озимої Богдана натура зерна порівняно з іншими досліджуваними сортами мала проміжне значення – 771 г/л

Якщо замісити тісто з пшеничного борошна і води, а потім промити це тісто в холодній воді, то частина речовин (крохмаль, розчинні білки і ін.) з зразка тесту вимийється, а частина залишиться у вигляді еластичної клейкою маси. Цю масу і називають клейковиною. Основою клейковини є особливі нерозчинні в воді білки гліадин і глютенін, пов'язані з іншими компонентами (різними вуглеводами, ліпідами, мінеральними речовинами і ін.). Вміст гліадину і глютеніну в сухій клейковиною досягає 80-90%. Про хімічну природу і будову клейковини досі точаться суперечки. Але це вже сфера теорії хлібопечення, а нас більше цікавить практика.

На вміст клейковини в зерні впливають багато факторів, особливо генетика сорту, погодні умови, агротехнічні фактори. Найбільший вміст клейковини було визначено в зразках сорту Наталка – 32,7 та Богдана – 32,3%. Найменші показники вмісту клейковини були у сорту Альянс – 27,7%, що на 1,6% менше порівняно з сортом Ларс. Вирощування сорту Розкішна в умовах господарства забезпечило вміст клейковини в зерні на рівні 31,6%.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Оптимальне значення ІДК для пшениці складає - 60-70 ум. од. Якщо ІДК нижче 55 (клейковина міцна) - застосовуйте поліпшувачі розслаблюючі клейковину (відновленої дії), якщо більше 75 (клейковина слабка) - поліпшувачі зміцнюють клейковину (окисного дії).

До міцної клейковини з досліджуваних сортів пшениці озимої можна віднести Богдана (ІДК 63 ум.од.) та Наталка (ІДК 64 ум.од.). У сі інші сорти мали слабку клейковину: Розкішна (ІДК 86 ум.од.), Ларс (ІДК 91 ум.од.) та Альянс (ІДК 84 ум.од.).

Сила борошна - це здатність борошна утворювати тісто, що володіє після замісу і в ході бродіння і вистоювання певними структурно-механічними властивостями. За силою борошно поділяють на сильну, середню та слабку. Сильної вважається борошно, здатна поглинати при замішуванні тіста відносно більшу кількість води. Тісто з сильною борошна стійко зберігає свої властивості, повільніше досягає оптимальних властивостей цього потребує меншої швидкості кінцевого вистоювання. Тісто зі слабого борошна при замісі тіста поглинає меншу кількість води. Структурно-механічні властивості тіста з такого борошна в процесі замісу і бродіння швидко погіршуються і до кінця бродіння сильно розріджується, стає малоеластичним. Середня по силі борошно займає проміжне положення.

Згідно проведеним аналізам найвищий показник сили борошна було отримано за сортом Богдана – 260 о.а. Отримання борошна з сорту Наталка показало силу на рівні 242 о.а., що на 18 о.а. менше порівняно зі сортом Богдана. Найменша сила борошна була отримана із зразка із сорту Ларс – 116 о.а., що порівняно зі сортом Альянс та Розкішна була меншою на 41 і 69 о.а.

Одним з популярних показників пшеничного борошна (замість кількості і якості клейковини) визначають приблизно цінність борошна отриманої з зерна пшениці є визначення показника седиментації. Показник седиментації це число, яке вказує обсяг осаду з'явився в певних умовах з пульпи аналізованої борошна (отриманої з зерна пшениці) в розчині молочної кислоти в присутності бромфенолового синього, виражене в міліметрах. Загальний час тривалості визначення 15 хв. Показник седиментації дозволяє визначити випеченої цінності пшениці на етапі заготівлі.

*Таблиця 2*

### **Значення числа седиментації для пшениці**

менше 20 мл	незадовільна якість
20 - 34 мл	задовільну якість
35 - 50 мл	гарна якість
більше 50 мл	дуже хороша якість

Зерно з високим значенням показника седиментації (ПС) - це зерно, яке шукають на борошно з хорошими випеченими якостями, що дає гарантію отримання прекрасних хлібобулочних виробів. На світовому ринку ПС має особливе значення, як при експорті, так і при імпорті зернових.

Аналіз отриманих даних по седиментації досліджуваних сортів показав, що усі вони мають гарну та дуже хорошу якість. Сорт Альянс має показник

седиментації на рівні 44 мл, що відповідає гарній якості. Найвищі показники седиментації зерна були зафіксовані за сортами Богдана – 64 мл та Наталка 63 мл, що відповідає дуже хорошій якості. У сорту Розкішна величина седиментації складала 56 мл, що на 2 мл було більшим від сорту Ларс, але не дивлячись на це дані показники свідчать про дуже хорошу якість.

Під змішувальною цінністю розуміють здатність борошна з сильної пшениці покращувати хлібопекарські властивості слабкої пшениці. Цінні пшениці дають хороший за якістю хліб, але самі покращувачами бути не можуть.

Під змішувальною цінністю розуміють здатність зерна доброго хлібопекарського гідності покращувати показники зерна зниженої якості при їх змішуванні. Такий підхід звужує поняття відносної цінності, обмежуючи його застосуванням до характеристики тільки одного з компонентів суміші (їх може бути більше двох), в той час як всі складові суміш компоненти володіють тією або іншою змішувальною здатністю: одні більшою, інші меншою.

Окремі компоненти суміші можуть мати полярними показниками змішувальної спроможності. Змішувальна здатність може мати не тільки позитивне вимір (поліпшення зерна зниженої якості), але і негативний (зниження якості зерна підвищеної якості і суміші в цілому). При розробці поняття змішувальної спроможності (цінності) і єдиного кількісного її вимірювання слід виходити на борошномельних і хлібопекарських достоїнств зерна. Змішуванням різноякісних партій зерна пшениці можна вирішувати велике коло питань з різними кінцевими цілями.

При змішуванні зерна неоднакової якості можуть скластися три варіанти:

- якість суміші повністю збігається з технологічними вимогами одного з виробництв (борошномельного або хлібопекарського), але суперечить інтересам другого виробництва;
- технологічне гідність суміші досягає оптимального поєднання виробничих цілей борошномельного і хлібопекарського заводів;
- суміш задовольняє технологічним вимогам одного з виробництв, не відбиваючись на технологічних перевагах її для другого виробництва.

**Висновки.** Згідно отриманих експериментальним даним за усіма досліджуваними сортами ми отримали муку із сильних пшениць. Так, змішувальна здатність у сортів Богдана та Ларс складала 55 та 56 о.ф. Якщо порівняти результати отримані за сортом Наталка (59 о.ф.) з сортом Богдана, то показник змішувальної здатності був вище на 4 о.ф., а з сортом Розкішна – на 9 о.ф. Найменшу змішувальну здатність засвідчив сорт Альянс – 43 о.ф.

Об'ємний вихід хлібу є важливим якісним показником борошна. Якщо він більше 500 відноситься до сильних пшениць, якщо менше 400 до слабих пшениць.

**Об'ємний вихід на 100 г борошна (вологість 14,5%)**

Категорія борошна	Вищий сорт	Перший сорт	Другий сорт
1	450	400	350
2	400-450	350-400	300-350
3	400	350	300

Найбільший об'єм хліба було отримано з муки сорту пшениці сорту Наталка – 923 та Богдана - 906 см<sup>3</sup>. Інші сорти мали суттєво нижчі показники. Так, з борошна пшениці озимої сорту Ларс отримали 534 см<sup>3</sup> хлібу, що було найменшим серед інших досліджуваних сортів. У борошна із сорту пшениці озимої Розкішна було отримано хліб об'ємом 634 см<sup>3</sup>, що більше від сорту Альянс на 8 см<sup>3</sup>.

**Список використаної літератури**

1. Господаренко Г.О. Удобрення озимої пшениці : електронний ресурс. – Київ: Газета "Агробізнес сьогодні", 2010. Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/.../content/.../62.html>.
2. Панченко П.С., Москаленко Ф.Л. Влияние сроков и способов подкормки на урожай и качество зерна озимой пшеницы в зависимости от предшествующей удобрённости почвы. Использование удобрений при интенсивной технологии возделывания с.-х. культур. Днепропетровск, 1990.
3. Выблов Б.Р., Выблова А.В. Повышение урожайности и качества озимой пшеницы, возделываемой по интенсивной технологии использование удобрений при интенсивной технологии возделывания с.-х. культур Днепропетровск, 1990. 121-131с .
4. Рыжов Т.Ф., Климов С.В., Акманов И.И. Под основную обработку полное внесение минеральных удобрений в сочетании вместе с подкормкой ранней весной : вестник с.-х. науки. Москва, 1990. 79- .83 с.
5. Оверченко Б.Н. Догляд за посівами озимої пшениці в осінньо-зимовий період. Пропозиція. 2001. 32 с.
7. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко Л.І. Система застосування добрив . Київ: „Вища школа”, 2002. 187 с.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ СІВОЗМІН, ВИХОДЯЧИ З ЕКОЛОГІЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ, ФОРМУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ І СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

**Кирилюк Володимир Петрович,**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
доцент кафедри геодезії, картографії і кадастру  
Уманський національний університет садівництва, Україна

Земельна реформа є складовою частиною економічної реформи, здійснюваної в Україні у зв'язку з переходом до ринкових відносин. Завданням цієї реформи є перерозподіл земель, з одночасною передачею їх у приватну власність і користування громадянам, підприємствам, установам і організаціям з метою створення умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання на землі, формування багатокладної економіки, раціонального використання і охорони земель [1].

Землекористування можна представити як процес взаємодії землевласника (землекористувача) та земельних ресурсів, що базується на дотриманні соціально-економічних, екологічних, моральних та ін. критеріїв. Якщо така взаємодія відбувається на основі забезпечення економічної вигоди землекористувача через невиснажливе використання земельних ресурсів, їх відтворення, можливість повернення до попереднього стану, то це є ознакою розсудливого ставлення землекористувача до землі. Такий тип землекористування називають ресурсозберігаючим або раціональним [2].

На сьогоднішній день порушено організацію існуючих сівозмін і диференційоване використання продуктивних угідь і їх охорону. Важливим заходом у справі повного, раціонального та ефективного використання земель в конкретних сільськогосподарських підприємствах є організація території, основним питанням якої є складання проєкту, яким встановлюється характер та порядок використання земель за цільовим призначенням. При складанні проєкту утворюється необхідна організаційно-територіальна основа для підвищення культури землеробства, високовиробничого використання сільськогосподарської техніки, раціональної організації праці та виробництва [3].

Одним із реальних механізмів для врегулювання виниклих проблем, наведення порядку в землекористуванні, використанні і охороні земель виступає землеустрій. Так стаття 52 Закону України «Про землеустрій» передбачає розробку проєктів землеустрою, які забезпечують еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь [4].

В основі проєктів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування території сівозмін та впорядкування угідь повинна лежати оцінка еколого-економічного потенціалу території, щоб виявити відповідну придатність

землі під вирощування сільськогосподарських культур і розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо структури земельних угідь посівних площ [5].

Проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування території сівозмін та впорядкування угідь повинні вміщувати комплексні рекомендації не тільки щодо раціонального використання та охорони земель, але й щодо удосконалення та розвитку соціальної інфраструктури. [6]. Під впливом загального розвитку суспільного виробництва відбуваються зміни земельних відносин, які вносять корективи в існуючу систему організації використання земельних ресурсів.

Об'єктом дослідження є землі, які використовує агрокомплекс «Березняки» в межах Тернівської сільської об'єднаної територіальної громади Черкаського району Черкаської області. Загальна площа земель, що використовується агрокомплекс «Березняки» в межах сільської об'єднаної територіальної громади становить 1082,4884 га, з них: ріллі – 1065,2842 га, під проєктними дорогами – 3,9719 га, під господарськими дворами – 13,2323 га. Напрямок економічної діяльності господарства – вирощування зернових і технічних культур. Транспортне сполучення в межах території забезпечується дорогами обласного і районного значення. По них здійснюється зв'язок господарства з пунктами здачі і переробки сільськогосподарської продукції.

Земельні ділянки агрокомплексу «Березняки» розташовані на різній відстані відносно населених пунктів, ферм, дорожньої сітки і представлені в основному сірими, темно-сірими опідзоленими ґрунтами та чорноземами типовими відповідно легко- та середньосуглинковими.

Середньозважена віддаль від масивів орних земель до господарських дворів від трьох до п'яти кілометрів. До 20% ріллі прилягає до доріг з твердим покриттям, а решта забезпечена під'їздами по ґрунтових дорогах.

Виходячи з класифікації земельних ділянок за придатністю для вирощування основних сільськогосподарських культур, якості ґрунтів (бонітетна оцінка), кліматичних умов (кількість опадів, сума активних температур, гідротермічний коефіцієнт) та попередників визначена структура посівних площ, розроблені науково-обґрунтовані схеми чергування культур в сівозмінах.

Проектом передбачається регулювання не тільки продуктивності і родючості ґрунту, а також використання енергетичного потенціалу ґрунту і рослин в залежності від еколого-технологічної групи земель, придатності ґрунтів для вирощування відповідної сільськогосподарської культури і забезпечення економічної ефективності виробництва.

Більшість території господарства є придатною для вирощування сільськогосподарських культур в тому числі і вимогливих до родючості ґрунтів та рельєфу просапних. В даному випадку насиченість структури посівних площ



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

просапними культурами може бути максимальною, але з врахуванням біологічних основ сівозміни і терміну повернення культури на попереднє місце.

Структура посівних площ і набір культур сільськогосподарських культур при проектуванні були скореговані в залежності від якісної характеристики ґрунтів та урахуванням кон'юнктури продукції на сільськогосподарському ринку.

Впровадження передбаченої проектом структури посівних площ та чітке дотримання порядку чергування культур в сівозмінах в комплексі з агротехнічними заходами забезпечать значне підвищення урожайності вирощуваних культур, захист ґрунтів від ерозії, зменшення забур'яненості полів, а також хвороб і шкідників сільськогосподарських культур.

Враховуючи показники якісної характеристики ґрунтів та придатності земель для вирощування основних сільськогосподарських культур проектом землеустрою передбачено на земельних ділянках агрокомплексу «Березняки» організувати польову і кормову сівозміну.

Передбачено таке чергування культур:

### У польовій сівозміні:

1. Озимі зернові (пшениця)
2. Кукурудза
3. Соя
4. Озимі зернові (пшениця)
5. Кукурудза
6. Кукурудза
7. Соя

### У кормовій сівозміні:

1. Багаторічні трави (люцерна)
2. Багаторічні трави (люцерна)
3. Багаторічні трави (люцерна)
4. Багаторічні трави (люцерна)
5. Ярі зернові (вико-овес, ячмінь)
6. Кукурудза на зелений корм

Проект землеустрою забезпечує екологічно збалансований ґрунтово-водоохоронний устрій території на базі вивчення та глибокого аналізу ґрунтових умов, рельєфу, рослинного покриву ділянок, ступеню придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур, ерозійної небезпеки і екологічного навантаження території.

Проект передбачає, крім організаційних протиерозійних заходів, агротехнічний блок ґрунтово-водоохоронного землеробства, який включає вид та напрямок обробітку, систему протиерозійних заходів з врахуванням агротехнологічних груп ґрунтів, потужності гумусового горизонту, гранулометричного складу, глибини орного шару і інших показників технологічної характеристики полів.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Запроєктовані протиерозійні агротехнічні заходи повинні включати:

1. Поглиблення орного шару з перевагою плоскорізного і поверхневого обробітку на землях першої еколого-технологічної групи земель.

2. Запровадження ґрунтозахисних технологій вирощування сільськогосподарських культур, які базуються на мульчуванні поверхні рослинними рештками і щілюванні ґрунту з переважно плоско різним різноглибинним обробітком на землях другої і третьої еколого-технологічної групи земель.

3. Мінімалізація обробітку ґрунту на ділянках третьої і четвертої еколого-технологічної групи земель.

Технологічні операції з обробітку ґрунту, посіву і догляду за посівами необхідно проводити поперек схилу. Щілювання проводиться під просапні культури, озимі зернові і зяб щілювачем ЩРП-3-70, чи плоскорізом-щілювачем ПЩН - 2.5М.

Мульчування поверхні при збиранні зернових проводиться комбайни з подрібнювачами соломи розкиданням по поверхні поля. Також практикується внесення здрібненої соломи при допомозі самохідних роздрібнювачів КСК-100, Е-280 або переобладнаних гноєрозкидачів ПРТ-10 нормою внесення 1 т на гектар з наступним перемішуванням з верхнім шаром ґрунту. Використовуються важкі борони та фрезерні машини (ФБН-2, ФБН-0,9), або заорювання на глибину 25-35 см плугом ПКС-35 чи ротаційними машинами РП-190, РП-200. При цьому досягається, як захист ґрунтів від ерозії, так і збагачення органікою.

У орендатора агрокомплексу «Березняки», для високої культури землеробства, наявна відповідна техніка для обробітку ґрунту. Для основного обробітку ґрунту – оранка (до 70% угідь) і поверхневого (безвідвального) обробітку.

Запровадження сівозмін складено відповідно до плану переходу до їх освоєння. Також науково обґрунтовано розміщення сільськогосподарських культур після попередників. Розроблений план переходу до освоєння сівозмін розрахований на 2 роки, після якого культури займають відповідні місця згідно з прийнятим чергуванням.

При розробленні плану освоєння сівозмін враховано такі вимоги:

- інтенсифікація використання включених в сівозміну земель не тільки в роки ротації але на протязі перехідного періоду;

- пришвидшення впровадження зональної системи землеробства запровадженням правильного чергування культур в межах полів з урахуванням ґрунтів, попередників і скорочення термінів переходу до запроєктованої сівозміни;

- створення належних умов при впровадженні ефективного використання машинно-тракторних агрегатів і зменшення транспортних витрат.

Складений за встановленою формою план освоєння сівозмін погоджується з планами трансформації земель, в яких передбачається скорочення термінів залучення в рілля освоєваних угідь та використання їх під посіви культур.

Особливу увагу приділено підвищенню виробництва зерна, а також створення насінневих фондів та забезпечення тваринництва повноцінними кормами.

Чергування культур в перехідні роки погоджується зі схемою сівозмін, межами полів, родючістю ґрунтів, попередниками сільськогосподарських культур і протиерозійними заходами.

При складанні планів переходів до сівозмін для агрокомплексу «Березняки» приділена увага для ліквідації строкатості полів та проведення посівів в межі полів. Сівозміни з одним полем багаторічних трав будуть освоєні за 1–2 роки. Освоєння сівозмін з більшою кількістю полів, необхідно 1–2 і більше років.

Посіви багаторічних трав і озимих будуть займати поля в перший рік освоєння сівозміни. Озимі зернові у агрокомплексу «Березняки» представлені в основному озимою пшеницею. Якщо на полі розміщені різноманітні попередники, після яких неможливо розмістити одну культуру, то в перший рік переходу воно буде зайняте 2–3 агротехнічно однорідними культурами (в нашому випадку озимим зерновим та кукурудзою) і будуть створені умови для розміщення в наступному році однієї культури, а в збірних полях – 2-3 культур.

В проєкті складання плану переходу до кормової сівозмін враховано те, що не тільки в наступні, але і у перехідні роки вони разом з іншими сівозмінами та кормовими угіддями будуть забезпечувати достатню кількість повноцінних кормів для запланованого поголів'я худоби.

Планом освоєння запроваджених сівозмін передбачено агротехнічно правильне чергування культур у сівозмінах в роки переходу та розміщення в них площ посіву необхідних культур.

Отже планами визначаються, зокрема, терміни освоєння запроваджених сівозмін.

### Список літератури

1. Краснолуцький О.В., Шевченко О.В. Еколого-економічний стан і способи сучасного сільськогосподарського землекористування. *Вісник аграрної науки*. 2018. №3 (780). С. 68–74.
2. Павлов В.І., Гарнага О.М., Веремеєнко Т.С., Фесіна Ю.Г. Економіка землекористування : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2012. 188 с.
3. Рижок З.Р. Оптимізація структури та підвищення ефективності використання земель сільськогосподарського призначення. *Збалансоване природокористування*. 2016. № 4. С. 152–157.
4. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV. Дата оновлення: 20.08.2021. URL: // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> (дата звернення: 20.01.2020).
5. Богатирчук-Кривко С.К. Еколого-економічна оцінка впливу організації землекористування на ефективність сільськогосподарського виробництва. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)*. 2014. № 3. С. 129–134.
6. Баран О.Р. Еколого-економічне обґрунтування агроландшафтної організації території сільськогосподарських підприємств. *Збалансоване природокористування*. 2018. № 4. С. 105–112.

## **КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

**Мадимарова Гулмира Сурабалдиевна**

кандидат технических наук, ассоциированный профессор,  
ассоциированный профессор кафедры земельные ресурсы и кадастр,  
Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Қазақстан

**Мырзахан Асхат Пернебекулы**

Магистрант I курса  
Казахский национальный аграрный исследовательский Университет  
г. Алматы, Республика Қазақстан

**Өміртай Нәдирабегім Атабайқызы**

Магистрант I курса  
Казахский национальный аграрный исследовательский Университет  
г. Алматы, Республика Қазақстан

В работе освещены вопросы производства геодезических работ при ведении кадастра. Объект работ находится в Алмалинском районе города Алматы, южнее проспекта Райымбека, западнее улицы Байзакова.

Для определения границ данного земельного участка использовались спутниковые технологии. Геодезические измерения проводились методом быстрой статики одним приемником - Trimble 5700 с использованием базовой станции на пересечении улиц Абая и Ауэзова.

Площадь объекта была вычислена аналитически по результатам измерений и составила 0.155 га. Обработка измерений выполнялась в программе CREDO, с выводом на печать с помощью программы AutoCAD. Результатом работ стал кадастровый план земельного участка в масштабе 1:500.

Высоким требованиям современных технологий, применяемых в геодезии, картографии, кадастре, геодинимике, при исследовании природных ресурсов в геоинформационных системах, в строительстве и сельском хозяйстве, а также для управления транспортом, по точности и оперативности получения данных отвечают только методы, основанные на использовании спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС, GPS.

На базе спутниковых технологий создается система высокоточного спутникового позиционирования в целях создания опорной межевой сети города Алматы. Спутниковая система точного позиционирования (СТП) представляет собой сеть постоянно действующих станций, называемых референсными, которые образуют жесткий геодезический каркас с субсантиметровой точностью взаимного положения. Она предназначена для точного позиционирования

(определения координат) с помощью спутникового приемника по наблюдениям навигационных спутников.

СТП состоит из следующих основных элементов: ГНСС (Глобальная навигационная спутниковая система), опорные (референчные) станции (РС), вычислительный центр (ВЦ), каналы связи, пользователи СТП.

Площадь земельного участка может быть рассчитана аналитически, по результатам измерений на местности, либо определена по плану или карте графическим или механическим способами, либо их комбинациями. Следует иметь в виду, что по планам и картам площадь определяется с меньшей точностью, чем по результатам непосредственных измерений на местности; при этом на точность определения площадей оказывают влияние погрешности измерений на местности, построения плана (карты) и измерений на них, а также деформация бумаги.

Если по результатам измерений на местности определены координаты вершин замкнутого многоугольника (земельного участка), то площадь последнего может быть определена аналитическим способом.

Применяя формулы (1) и (2) вычислим площадь земельного участка на объекте работ:

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{10} x_i (y_{i+1} - y_{y-1}) = 0,154802a$$

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{10} y_i (x_{i-1} - x_{y+1}) = 0,154822a$$

По формуле (3) ошибка вычисления площади составит:

$$|\Delta P| = 0.035 \times 0,01 \sqrt{0,15481} = 0,000137 \text{ га} .$$

В соответствии с таблицей 3, полученное значение площади допустимо.

Так как результаты полученных измерений имеют цифровую форму, площадь земельного участка можно вычислить автоматически с применением программы **AutoCAD**. Для этого используют панель инструментов Inquiry (Справки), содержащая кнопки следующих операций: Distance (Расстояние); Area (Площадь); Region/Mass Properties (Область/Масса); List (Список); Locate Point (Координаты), в соответствии с рисунком 1.



Рисунок 1- панель Inquiry

К этим операциям можно также обратиться с помощью подменю Inquiry (Сведения) падающего меню Tools (Сервис).

Практически все эти команды запрашивают объекты, которые нужно измерить, и выводят свои результаты в текстовое окно.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Современный рынок программного обеспечения предлагает специалистам-землеустроителям самые различные специализированные программы. Технология программного комплекса CREDO предлагает наиболее полное выполнение всего перечня землеустроительных и межевых задач. Технологическая линия обработки землеустроительной документации комплекса CREDO предоставляет специалистам широкие возможности для автоматизации производственных процессов при проведении работ по установлению, закреплению и определению пространственного положения границ земельных участков и имеющихся на них объектов, созданию и ведению цифрового кадастрового плана (дежурная кадастровая карта района работ), а также оформлению необходимых землеустроительных документов.

В землеустроительную технологическую линию входят системы CREDO\_DAT, CREDO ТОПОПЛАН (СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН), а также программы ТРАНСФОРМ, ТРАНСКОР и ЗЕМПЛАН.

Группа задач, объединенных в раздел "Землеустроительные работы" в системе CREDO\_DAT, предназначена для решения задач по инвентаризации земель и выполнения инженерно-геодезических расчетов.

Она включает задачи:

- Обработки полярных измерений при координировании углов земельных участков, зданий, сооружений.
- Расчета площадей отдельных участков с составлением каталогов.
- Вычерчивания плана земельного участка.
- Экспорта данных по инвентаризации в ЦММ посредством файлов типа TOP, ABR открытого обменного формата. Эта задача позволяет непосредственно в ЦММ формировать любые графические материалы (схемы, планы), накапливать информацию для ведения земельного кадастра.

Все задачи работают с файлами NNN.KAT, NNN.ZEM и др., где NNN – имя объекта. Все исходные данные и результаты по объекту хранятся только в текущем каталоге.

Число объектов в рабочем каталоге ограничено только свободным пространством на диске.

Программа позволяет рассчитать площадь любого участка (полигона) с выдачей каталога координат, оценкой точности и схемы участка. Работа начинается с запроса имени объекта и загрузки координат по этому объекту (если файл координат уже существует). Выбор осуществляется курсором.

В массив координат вводятся координаты вершин полигона. Порядок нумерации вершин произвольный, ввод – по периметру участка последовательно по часовой стрелке. Программа предлагает выбрать и ввести показатель точности определения координат в двух видах:

- для случая, когда известна средняя квадратическая ошибка определения координат вершин;
- для случая, когда координаты вершин определялись проложением хода непосредственно по вершинам.

Ввод этого показателя обязателен.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Результаты расчета (площадь, оценка точности, каталог координат вершин полигона) выводятся на экран или на печать. При выводе каталога координат одновременно предлагается просмотреть схему участка (полигона) на экране, тем самым пользователь сразу же может устранить грубые ошибки, вернувшись в основное меню задачи, и отредактировать существующий файл данных (список имен вершин полигона) или создать новый файл.

Если полноценная ЦММ не требуется, а предполагается лишь работа с цифровой моделью ситуации (ЦМС), специалисты-землеустроители используют систему СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН. Для этого в системе реализованы все необходимые функциональные возможности. Кроме того, система СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН позволяет работать с ЦМС (ЦММ), созданной в других программных продуктах CREDO (CREDO ТОПОПЛАН, CREDO ГЕНПЛАН, CREDO\_MIX).

Заключительным этапом землеустроительных работ, касающихся создания и ведения земельного кадастра, является подготовка документов дела по установлению границ земельных участков. Формировать эти документы в автоматизированном режиме помогает программа ЗЕМПЛАН.

В программе ЗЕМПЛАН существует возможность использования градорегулирующих линий при учете участков, попадающих в различные градостроительные зоны. При задании новых границ учитываются различные формы их создания они могут быть в виде прямых линий или в виде дуг и окружностей различных радиусов. Данными для построения такого типа границ являются координаты точек линий и координаты начала, конца и центра кривых, а также их радиусы.

Программа позволяет вычислять площади нескольких участков с учетом включения одного участка в другой и наличия посторонних землепользований. Пользователь выбирает из имеющихся участков те, которые включаются в землепользование, а также те, которые исключаются из землепользования. Вычисление площади выполняется с учетом возможного вхождение одного участка в другой. В окне редактирования значение площади можно дополнить любым текстом с последующим его размещением на плане. Таким образом можно вычислить площади различных землепользований с размещением подписей всех площадей.

Конечный итог работы инженера-землеустроителя комплект материалов по обработке геодезических и межевых дел, оформленный в соответствии с действующими нормативными документами.

В тоже время главным результатом использования технологической линии CREDO при обработке материалов геодезических и землеустроительных работ являются не только чертежи и ведомости, но и дежурная кадастровая карта района работ. Эта карта служит информационной основой планирования новых или уточнения выполненных работ в рамках организации, которая выполняет весь комплекс землеустроительных работ.

Для формирования и вывода на печать чертежей в системе CREDO предназначена функция «ЧЕРТЕЖ / Чертеж DXF». При помощи этой функции формируют чертеж, устанавливают масштаб, оформляют чертеж и производят

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

запись созданного чертежа в формате DXF. Данный файл можно использовать для дальнейшей обработки или корректировки чертежа, в программе AutoCAD, либо можно распечатать в готовом виде в соответствии с рисунком 2.

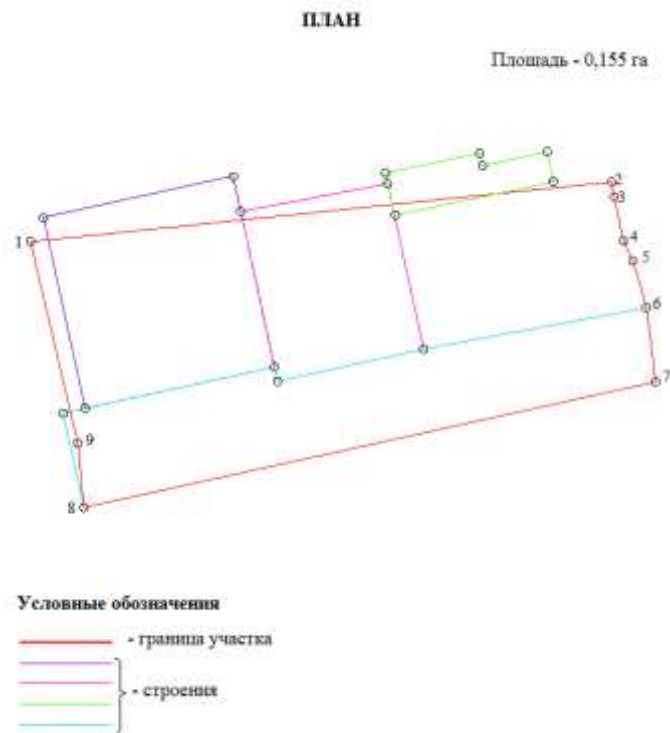


Рисунок 2. Кадастровый план земельного участка

### Список использованной литературы

1. Ермаков В.С., Загрядская Н.Н., Михаленко Е.Б., Беляев Н.Д. Инженерная геодезия. Землеустройство: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2001, с. 82, 90-93
2. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года. - Алматы: Юрист, 2004, статьи 152-157
3. Методическое руководство по работе пользователей с оборудованием Leica GPS System 500 (SR530). Режим реального времени. - М.: ФГУП «Госземкадастрсъемка» - ВИСХАГИ (Центр спутниковых технологий), 2005. - 42 с.



## **ДІЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ НА ПРИРОДНЕ СТАНОВИЩЕ В УКРАЇНІ**

**Москалюк Інна Вікторівна**

Кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри інформаційних технологій  
Одеський Державний аграрний університет, Україна

**Сакун Микола Миколайович**

Кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри інформаційних технологій  
Одеський Державний аграрний університет, Україна

Екологічні проблеми в Україні із-за складної економічної та політичної ситуації, яка склалася за останні роки, знаходиться на вторинному плані.

Аварії на атомних станціях, небезпечних об'єктах підприємств, хімічних виробництвах мають страшні наслідки. Це виражається у зниженні екології території України, забруднення земель України, води, повітря, продуктів харчування. Питання проблем екологічної ситуації на території України, збереження здоров'я мешканців являється актуальною.

Метою даної дослідної роботи являється виявити причини та наслідки науково-технічного прогресу сучасного суспільства України, що призвело до сильного погіршення навколишнього середовища територій.

Надзвичайні ситуації на території України почали свою офіційну реєстрацію з 1992 року. Міністерства надзвичайних ситуацій на території України почали свою діяльність у кінці 1996 року. При цьому фіксувалися у документах кількість надзвичайних ситуацій, їх аналіз, системність, методи ліквідації, надання долікарської та професійної допомоги.

Розглянемо деякі статистичні дані по надзвичайним ситуаціям (НС) та території України з 2014 року по 2021 рік. За даний період в умовах надзвичайних ситуацій загинуло коло 50 тис. осіб, з яких, зокрема, у 2020 р. близько 11 тис. людей.

Тільки зареєстровано надзвичайних ситуацій за той же період часу близько 6,4 тис. техногенного характеру. Звісно, має місце і природний характер надзвичайних ситуацій. За статистичними даними кількість НС природного характеру склала не менш 1000 випадків. Нещасні випадки, надзвичайні ситуації завжди призводять до матеріальних витрат. За період з 2014 по 2021 р. вони складають 3,1 млрд. грн.. Витрати від НС техногенного характеру склали 7 % (0,2 млрд. грн.), природного - 93% (2,9 млрд. грн.).

Статистичні показники Всесвітньої метеорологічної організації, які працюють у рамках ООН, встановили, що за останні 150 років та території України 2000 рік являється самим спекотним роком сторіччя, а умови праці являються

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

екстремальними. За прогнозами вчених, кліматична ситуація, у зв'язку з діяльністю людини, може погіршуватися з кожним роком.

Крим та Закарпаття являються самими небезпечними населеними пунктами, де спостерігається максимальна кількість небезпечних стихійних лих.

Повені, селеві потоки найбільш розповсюджені на заході України і Дніпропетровську.

Карсти, селі, підтоплення підвищують небезпеку сейсмічності на 1- 3 бали. Процеси карстоутворення спостерігається на 60 відсотках земель України.

15 відсотків території України підтоплені, що складає 900 тис. гектарів земель за рахунок глобального потепління на землі.

Торфовища та лісиста місцевість складає коло 10 млн. гектарів території України. Тому глобальну проблему небезпек, а саме 90%, складають лісові пожежі.

В навколишньому середовищі існують збудники інфекційних хвороб, які здатні через десятки років передаватися живим істотам через ґрунт та воду.

Не тільки на території України, але і у всьому світі питання радіаційної небезпеки мають глобальний характер. Тільки на території України знаходяться чотири атомні станції з 13 атомними реакторами. Майже 3000 підприємств працюють з радіоактивними речовинами, наслідком чого є радіоактивні відходи. Тільки з 2017 – 2021 р. на атомних електростанціях України спостерігалось 131 випадок надзвичайних ситуацій із-за тимчасової зупинки праці реакторів.

На хімічно небезпечних об'єктах, яких на території України функціонує коло 2 тисяч, використовується та зберігається 300 тис. тонн СДОР – сильнодіючих отруйних речовин. За період часу з 2017 по 2021 рік за причин викиду СДОР спостерігалась 51 надзвичайна ситуація.

Господарства України мають велику кількість (1200) вибухо- і пожежонебезпечних об'єктів, на яких зберігаються тверді і рідкі вибухо- і пожежонебезпечні речовини у кількості, приблизно, 13,6 млн. тонн..

Завдяки науково-технічному прогресу у сучасному світі навколишнє природне середовище сильно страдає від діяльності людини. Тому на передній план виходять промислові регіони, де спостерігається дуже високий ризик виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

У зв'язку з тим, що Україна займає одно із перших місць по промисловому забрудненню у Європі, середнє подовження життя українців складає 66 років. Проте, середня тривалість життя населення Швейцарії, Японії, США складає 75...79 років. Тому можна чітко сказати, що 15 відсотків території України являється зоною екологічного лиха. На території України 1700 виробництв являється шкідливими, з яких 1000 виробництв застосовують хімічні екологічно небезпечні речовини.

Що стосується питань онкології та дитячої смертності, то Україна займає перше місце в Європі.

У зв'язку з тим, що є екологічні проблеми на території України, є і пропозиції щодо поліпшення стану навколишнього середовища. Основні з них, це контроль кількості викидів шкідливих речовин в повітря навколишнього середовища; економії тепла, енергії, утилізація відходів виробництва; оновлення лісових

територій; очищення водойм; впровадження нових інноваційних технологій в області автомобілів, продуктів нафтопереробки, хімічних небезпечних речовин з метою захисту навколишнього середовища.

За результатами роботи Держекоінспекції та згідно з опитуванням Інституту Горшеніна та Представництва Фонду ім. Фрідріха Еберта в Україні, забруднення повітря, велика кількість небезпечних відходів, мала кількість питної води, являються актуальними питаннями сучасності.

У теперішній час на території України дефіцит питної води, забруднення водойм збільшився до 51 відсотку; кількість промислових та побутових відходів досягла 45,9 відсотків, а забруднення атмосфери збільшилося до 38,1 відсотка.

За проблеми українців стосовно сучасної екології, за результатами опитування населення, повинна нести місцева влада. Органи місцевого самоврядування повинні організувати централізований вивіз сміття, а 22 % населення України не мають доступу до рішення цього питання.

На сьогоднішній день увесь світ розуміє важливість питання захисту довкілля. Європейський союз розпочав втілення амбітного Європейського зеленого курсу.

У Україні є достатній потенціал для розвитку відновлюваних джерел енергії та заміщення традиційних паливно-енергетичних ресурсів. Для сталого розвитку національної економіки та задоволення потреб усіх категорій споживачів в Україні розроблені стратегічні орієнтири (кількісні показники) енергетичної галузі до 2030р.

Якщо зробити аналіз вищесказаного, можна зробити висновок, що техногенна ситуація в Україні критична, печальна, страшна. Нажаль, в деяких промислових регіонах України, можна використовувати термін «екологічне нещастя», де має незворотний характер екологічного лиха.

Україна зараз знаходиться у стані глибокої економічної кризи. В наслідок цього не оновлюється технологічне обладнання, використовуються старі технології, устаткування, що призводить до збільшення техногенного ризику, катастроф. Потрібно впровадити нові технології, пропозиції щодо розробки нової еколого-економічної стратегії подальшого розвитку промисловості, що збереже техногенно-екологічну безпеку нашої країни.

#### **Список літератури:**

1. Юрченко Л.І. Екологія. – К. : Професіонал, 2009
2. Туниця Т. Ю. Збалансоване природокористування. – К. Знання, 2006
3. Потіш А.Ф., Медвідь В. Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Екологія: теоретичні основи і практикум. – Л. Магнолія 2006, 2008
4. Павлова Е. И. Экология транспорта. – М. Транспорт, 2000
5. Виговська Т. В. Науково-популярний екологічний журнал «Екологічний вісник» №2(54). – К. Всеукраїнська екологічна ліга, 2009
6. Коробкин В.И., Передельський Л.В. Экология. – Ростов на Дону, Еникс, 2001
7. Проблеми екологізації розвитку України / О. С. Поступак // Стратегія розв. України: соціол., економіка, право. - 2008. - № 1/2. - С. 664-669. - Бібліогр.: 7 назв

## **ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ ЯК ОСНОВНОЇ ОЛІЙНОЇ КУЛЬТУРИ В УКРАЇНІ**

**Пальчик Оксана Олександрівна**

к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри природничих дисциплін  
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

**Вакула Вероніка Юріївна**

студентка III курсу  
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

З кожним роком сільське господарство набуває великого значення для економіки та харчової промисловості України. Висока врожайність та ефективно виробництво дозволяє активно вирощувати культури для подальшого споживання. Найпопулярнішим з технічних культур є соняшник. Це підтверджують дані, які надав Держкомстат, про те що, за останні роки в Україні виробляють приблизно 6 млн. тонн соняшнику [9, с. 175].

Соняшник є дуже цінною енергетичною продукцією, адже в олії, яку виробляють з нього, містяться ненасичені жирні кислоти (до 90%), а саме лінолеву (55-60%) та олеїнову (30-35%) кислоти. Лінолева кислота дуже корисна, тому що містить речовини, які нормалізують холестериновий обмін, а отже позитивно пливає на здоров'я людини. Також у складі олії присутні вітаміни А, D, Е, К і фосфати. Олія широко використовується як харчовий компонент, для виготовлення хлібу і кондитерських виробів. Насіння соняшнику має в собі багато магнію, необхідного для нормальної діяльності серцево-судинної системи [2, с. 39].

Дослідження енергетичної цінності соняшнику проводилося на селекційному полі Інституту олійних культур НААН. Предметом була вегетативна маса та насіння рослин соняшнику колекційних зразків. Встановлено, що вміст отриманої енергії від насіння соняшнику в першу чергу залежить від врожайності та олійності насіння [7, с.60-61].

Для виробництва високоякісної продукції потрібна не менш якісна сировина, тому науковці активно вивчають нові технології, щоб урожайність мала високий відсоток, а продукція – належну якість.

Наприклад, протягом двох років велися дослідження на базі фермерського господарства «Ромашка», яке розташоване у Запорізькій області. Досліджували схему застосування біологічного добрива Байкал ЕМ-1. Результати були задовільними, так як спостерігалось збільшення врожайності. Вже на ранніх етапах мікроорганізми активно діяли на ділянках з обробленим ґрунтом [8, с. 108]. Ще одне дослідження було проведено у 2010 році на базі Петрівського державного аграрного технікуму і полягало у спостереженні впливу густоти стояння на показники якості насіння. Провівши досліди, отримали неоднозначні результати та дійшли висновку, що для реалізації високоврожайних

можливостей соняшника потрібно створити найсприятливіші умови росту і розвитку рослин [1, с. 15]. Протягом 2010-2011 років на базі ФГ «Весна» Білозерського району Херсонської області проведено випробування новітніх технологій вирощування гібридів. В результаті експериментальних випробувань було встановлено, що застосування мінімізованих способів основного обробітку і сівби в попередньо необроблений ґрунт призводить до істотного зниження продуктивності усіх гібридів [4, с. 20]. Отже, використання нових сортів і гібридів насіння, за умов дотримання технології вирощування та відповідному мінеральному живленні й догляді за посівами, дозволяє досягти високих показників у доволі непередбачуваних за погодно-кліматичними факторами умовах [6].

Питання функціонування ринку сільськогосподарської продукції та механізму ефективного їх розвитку, висвітлені у багатьох працях економістів-аграрників, а саме: В.М.Алексійчука, С.Л.Дусановського, М.Ф.Кропивка, Ю.О.Лупенка, В.Я.Месель-Веселяка, М.К.Пархомця, П.Р.Пуцентейла, П.Т.Саблука, О.Г.Шпикуляка, М.М.Федорова та інших вчених [5, с. 59]

Високий попит на насіння соняшнику вимагає активного виробництва, тому в Україні вже в перше десятиліття ХХІ ст. надається перевага олійним культурам в розширенні посівних площ. Наприклад, в період 2000-2019 років посівні площі соняшнику зросли у 2 рази. Попит стосується не лише окремо країни, а й інших держав, тому експортування продукції поступово зростає. Актуальною є соняшникова олія. Середнє значення частки експорту складає 25,3 %, тобто майже третина [3, с. 17].

Отже, соняшник активно вирощується та використовується для виготовлення олії та насіння. Попит на цю продукцію дуже великий, тому передбачається розширення площ посівів. Продукція експортується в інші країни, що є позитивним для сільського господарства та економіки України.

#### **Список літератури**

1. Бакума В. А. Вплив густоти стояння на формування врожайності сортів соняшнику кондитерського та якість їх насіння. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2015. Вип.76. С. 13-20.
2. Бегішев М. А., Любченко О. М., Кравченко О. В., Замулко Ю. А. Соняшник – основна олійна культура півдня України. С. 38-41. Режим доступу: [https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9085/1/zbirnyk\\_tez\\_18\\_38-41.pdf](https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9085/1/zbirnyk_tez_18_38-41.pdf)
3. Васильковська К.В., Малаховська В.О. Соняшник: виробництво і експорт. *Прикладні науково-технічні дослідження*. 2021. С. 15-17.
4. Вожегова Р., Малярчук М., Митрофанов О., Мігальов А., Малярчук В. Ефективність сучасних технологій вирощування соняшнику за різних умов зволоження та способів і глибини основного обробітку ґрунту на півдні України. *Науково-виробничий журнал «Техніка і технології АПК»*. 2013. Вип. № 1(40). С. 19-21.
5. Завитій О.П., Дідоренко Т.В. Український ринок зернових і технічних культур в контексті перспектив розвитку аграрного сектору економіки. *Збірник наукових*

*праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Економічні науки.* 2016. Вип. 24. Ч. 3. С. 58-67.

6. Кернасюк Ю.Ю. (2019) Олійні культури: тенденції на ринку. Агробізнес сьогодні. Вилучено з <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/15275-oliini-kultury-tendentsii-na-rynku.html>

7. Кирпичова Н.М., Ведмедева К.В. Оцінка соняшнику за енергетичною цінністю. *Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН.* 2011. Вип. № 16. С. 59-63.

8. Кохан А.В. Екологічно чиста технологія вирощування соняшнику. *Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН.* 2011. Вип. № 16. С. 108-111.

9. Сендецький В.М. Передпосівне оброблення насіння соняшнику регуляторами росту і його вплив на формування врожайності в умовах лісостепу західного. *Подільський вісник : сільське господарство, техніка, економіка.* 2017. Вип. 26. С. 175-179.

## **ЗАСОБИ ОЧИЩЕННЯ ТА СОРТУВАННЯ НАСІННЯ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР**

**Теслюк Геннадій Володимирович**

канд. тех. наук, доцент,  
доцент кафедри тракторів і сільськогосподарських машин  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет Україна

**Мельниченко Василь Іванович**

канд. тех. наук, доцент,  
доцент кафедри тракторів і сільськогосподарських машин  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет Україна

**Підберезний Костянтин Геннадійович**

Студент II курсу  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет Україна

Однією із найважливіших продовольчих олійних культур у сільськогосподарському виробництві України, а також і в багатьох країнах світу є ріпак. Проте рівень механізації виробництва цієї культури на даний час ще не відповідає сучасним вимогам.

Найбільш завантаженим процесом у загальному комплексі виробництва ріпака є збирання та доведення його насінневого матеріалу до певної кондиції. Технічні складності для механізації очищення насіння ріпака в значній мірі пояснюються особливостями вмісту в ньому насіння важковідокремлюваного бур'яну.

В олійних капустияних культурах супутні домішки поділяються на дві групи: забур'янені і олійні, по способу очищення на легковідокремлювані і важковідокремлювані. До забур'янених домішок відноситься матеріал, який проходить через решето з отворами діаметром 1 мм, грудки ґрунту, каміння, залишки листя, стебел, стручків та насіння всіх диких і культурних рослин. До олійних домішок відноситься частково зруйноване, бите, пошкоджене шкідниками і хворобами, поросле насіння капустияних олійних культур ріпака та гірчиці або рижика.

При збиранні урожаю ворох олійних культур необхідно безпосередньо в той же час і очищати, щоб не допустити його самозігріванню. Тому що, навіть сухе насіння ріпака забруднене насінням бур'яну, за добу може підвищити свою вологість на 3 - 4 %, відповідно цьому знизиться схожість на 5 - 10 % [1, 6].

Щоб отримати насіння потрібної якості з мінімальними затратами праці та втратами насіння у відходи, необхідна правильна технологія очищення, що базується на знаннях фізико-механічних властивостей насінневого матеріалу [1, 3]. Насіння ріпака, призначене для переробки на олію повинне відповідати

ДСТУ 2240-93. Його обробку здійснюють на машинах первинного та вторинного очищення, а також на спеціальних насіннеочисних машинах.

Первинне очищення проводять відразу по надходженню вороху від комбайна на тік пересувними повітряно-решітними машинами ОВС-25, ОВП-20А, ОС-4,5А і СМ-4А, або стаціонарними, ЗД-10000 і К-527А10 (Німеччина). Машину ОС-4,5А переобладнують для рівномірної подачі вороху, заміною живильного валика з гладенькими рифами, що призначені для очищення насіння трав. Понижують частоту коливань решітного стану з 500 кол./хв. до 325-350 для покращення сепарації, заміною шківів діаметром 110 мм на валу двигуна.

У процесі первинного очищення з насіння основної культури відділяють не менше 50 % насіння бур'янів, крупних, мілких, легких домішок, які практично добре відрізняються за фізико-механічними властивостями від основної культури. Після цього відразу насіння просушують.

Після первинного очищення та сушіння, насіння ріпака підлягає вторинному очищенню та сортуванню на машинах СМ-4, "Петкус-Гігант" К - 531/1, "Петкус-Селектра" К-218 з трієрним блоком К-533, укомплектованих набором решіт для дрібнонасінних культур. На вторинне очищення подають матеріал вологістю не більше 20 %.

При наявності в насінні ріпака довгих домішок матеріал пропускають через трієрні циліндри машин К-531/1 або К-533. При цьому необхідно, щоб шар матеріалу покривав всю довжину циліндра. В машинах виробництва "Петкус" це доводиться встановленням циліндрів з  $1^{\circ} 30'$  до  $0^{\circ} 30'$  і зниженням частоти обертання до 25-30 хв<sup>1</sup>. Продуктивність одного циліндра від 95 до 105 кг/год [2, 5]. На машинах вторинного очищення матеріал розділяється на чотири фракції: насіння, фуражні відходи, відходи, що відділяються повітряним потоком, крупні і мілкі домішки, короткі і довгі. При вторинному очищенні з насіння ріпака повинно виділитись не менше 80 % домішок.

Однак отримати кондиційне насіння ріпака після первинного і вторинного очищення важко, інколи й неможливо за наявності насіння бур'янів, таких як підмаренник чіпкий, жабрій, гірчак березкоподібний, горошок волохатий, мишій, які майже не відрізняються від насіння основної культури. Для виділення насіння цих бур'янів потрібні спеціальні машини.

Для очищення важковідокремлюваного насіння бур'яну застосовують пневмосортувальні столи ПСС-2,5 і СПС-5,0, електромагнітні сепаратори ЕМС-1А, К-590А "Петкус", сепаратори "Змійка", машини СОМ-300, віброфрикційні сепаратори.

На пневмостолі ПСС-2,5 розроблений пристрій для регулювання швидкості повітряного потоку. Машинами ПСС-2,5 і СПС-5,0 в основному відділяють насіння пошкоджене грибковими хворобами, проросле та насіння, що відрізняється питомою масою [3, 5]. Електромагнітні сепаратори ЕМС-1А і К-590А використовують для виділення насіння підмаренника чіпкого, що має на відміну від ріпака шорстку поверхню і добре обволікається магнітним порошком [3, 5, 6], але при очищенні на ЕМС- 1А у відходи потрапляє більше 60 % насіння основної культури, і взагалі очищення на цих машинах є енергозатратним, в зв'язку з застосуванням магнітного порошку.



Для відділення насіння гірчака березкоподібного, частково мишію використовують гвинтові сепаратори "Змійка", для часткового відділення дмаренника чіпкого - СОМ-300.

Фотоелектронні сортувальники свої результати показали при розділенні помідорів. Але вони не можуть розділяти насіння, що має розмір 5-6 мм.

Очищення на машинах в полі коронного розряду і неоднорідного електростатичного поля поки що вивчена недостатньо, і в основному застосовується для доочищення насіння трав.

Для розділення важковідокремлюваного насіння бур'янів від насіння ріпака за властивостями форми, шорсткості та пружності мають важливе значення фрикційні та віброфрикційні машини, які показали підвищену ефективність при очищенні багатьох дрібнонасінних культур.

### Список літератури

1. Каленська С.М. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур. Навчальний посібник / За ред. С.М.Каленської. – Навчальний посібник. – Вінниця.: ФОП Данилюк, 2011- 323 с.
2. Гірник М.П., Миронюк С.К., Аніскін В.І. Механізація і автоматизація післязбиральної обробки зерна. К.: Урожай, 1990. - 190с.
3. Фортуна В.Й., Миронюк С.К. Технологія механізованих сільськогосподарських робіт. – К.: Вища школа, 1991 – 316 с.
4. Мельник А.В. Агробіологічні особливості вирощування соняшнику та ріпаку ярового в умовах Північно-Східного Лісостепу України. Аналітичний огляд та результати дослідження : монографія. – Суми : Унів. кн., 2007. – 228 с.
5. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. у 2 т: Т 1/ А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк та ін.; за ред. А.В. Рудя. – К.: Агроосвіта, 2012. – 584 с.
6. Кирпа М. Ріпак: особливості обробки та збереження врожаю / М. Кирпа // Пропозиція. – 2010. – № 8. – С. 70–73.

## SYMBOLISM OF LANDSCAPE SPACE

**Sedak Alexander Ihorovych,**

Candidate of Architecture / Doctor of Philosophy (Architecture),  
National Academy of Fine Arts and Architecture, Ukraine

Landscape architecture is currently recognized as one of the leading areas in the formation of spaces for human life in almost all its spheres, influencing the nature, content and beauty of its environment, which we constantly feel around us. It consists of buildings and structures created by them, elements of landscaping and natural landscape and is a phenomenon still insufficiently studied and studied, because being in it, filling and transforming it, we influence its existence and subsequent development in space and time. But it is also indirect in its scale and type, direction or isolation, rupture or disorder - forms our worldview and tastes, as well as has a symbolic meaning. The environment has the ability to act on a person by his character, to cause him anxiety or relaxation, to force him to move, act or calm, to cause him to communicate with each other or, conversely, to detach from himself. At the same time, it is quite difficult to formulate what is his personal and unique character, boundaries and mechanics of sensory perception? And what can make the environment, in some cases, close and understandable to man, in others - alien, cold and even hostile to her? And is an architect and designer able to program in the project, and later realize in nature the appropriate reaction of the future inhabitant, creating in him the elusive inner spirit that is inherent in the famous architectural ensembles of the past or fragments of the historical environment?

According to Academician Pavlov, human habitat should have signs of physiological and psychological comfort. Therefore, the landscape as a component of the urban environment must meet these definitions - so in its formation must take into account the function of psychophysiological rehabilitation of man. Motivational motives of human contact with nature are capable of forming key methods of combining architecture with nature, forming a kind of theoretical model of the method of modern landscaping and landscaping. Therefore, the goal and way to solve the problem of time-generated conflict "nature-man" is a fundamentally new approach to the modern city not as the antithesis of wildlife, but as a kind of its reflection at all levels of human contact with it - imitation, consumer, cognitive, etc. and also search of the newest receptions of its town-planning reproduction and development of levels of unity of inhabitants of cities with a landscape.

The primary basis for the formation and existence of the urban environment and natural landscape in particular - both at the macro and micro levels - is the structure and typology of space, as well as its content, reflected in the system of signs, symbols that can mimic or program behavior. In turn, the composition of architectural space is related to its content and reflects the processes that take place or are expected in it:

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

whether it is a space of action, contemplation, contact, space for movement or peace, and so on. Space, like no other component of landscaping and landscaping, is designed to transform a person's worldview into his worldview, to activate a person, to evoke certain emotions in him.

The formation of a space that accommodates people and corresponds to the processes of human life is the eternal goal of architecture. Forming not the space itself, but only the bodies enclosing a certain space, the architect distinguishes it from the general space, giving it the desired features. Over the last hundred years, the formula "Architecture is the art of organizing space" has been spreading in architectural theory, focusing on space as the primary, most important component of architecture and landscape design. It defines the boundaries of the existing disorder of the modern architectural environment, its vagueness, chaos and meaninglessness, due to the growing role of utilitarian architecture of functionalism in the overall architecture of the past, weakening or loss of imagery of a particular architectural form and space. But the perception of the problem of space as the main in modern architecture has emerged relatively recently, and the question of its symbolism and semantics is at an early stage of formation.

Two decades ago, the question did not even arise: should space be programmed or spontaneously formed? All architectural buildings and structures, elements of environmental design were designed according to the same laws as the natural landscape - and it was believed that the space they form should also fall under the logic of engineering design according to the laws of expediency, strength and beauty. and tried, due to skills and abilities, to do. But when the new conveyor construction, more rationally organized and convenient, covered entire urban areas, and typical landscape schemes dissolved the identity and individuality of not only individual fragments of settlements, but also entire cities, it turned out that the solutions are inferior to the old uniformity in form, space, creating the discomfort of living on them residents and the depression of their condition. The deliberate complication of the geometry of the forms of architecture of the last period, the departure from lapidary, freely located objects in space have led to the formation of chaotic fragments of space. The space in which man is, has become a mosaic, consisting of different in form and content of fragments that have lost the symbolism and aesthetics of the components, and do not correspond to the scale of man. To subordinate this latest spatial scale to man, the so-called "patchwork" approach is often used in the organization of the environment, when the components of landscaping and landscaping in a single area are not compositionally and substantively interdependent: there seems to be a coincidence in their formation.

Space is characterized by time, it is perceived, felt depending on its openness, closedness, lightness, density, and so on. Therefore, it is not enough to study its geometric parameters, physical characteristics - it is necessary to analyze its energy properties. It should be borne in mind: a measure by which you can determine the parameters and nature of space; the type of tension, or type, that is necessary for its characteristics, because space is perceived not only visually - its rhythm, sound, ie its perceptibility are important; consistent perception of it over time; purpose and content load. It is important to see space through the prism of events that take place in it. Time is constantly present in it and has a preserved character (provided that the primacy of

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

the idea of space is preserved), because it reflects the tastes and symbols of the era. Physical and mathematical foundations of space (proportions, rhythm, scale, etc.) have only partial value, affect space indirectly, without reflecting all its content contained in its symbolism and semantic system. Thus, the modern idea of space is mainly as follows: it has the energy generated by its form and semantic content, which consists of a system of signs - symbols, enshrined in the architectural practice of previous eras and accepted by society at the level of collective memory. Space is a force field in which bodies (masses and voids) coexist and various interactions due to its energy are manifested. It is an organic system that mimics the interaction of the person located in it and its environment on the principles of programming a certain model of its behavior. But the perception of space depends not only on the specific situation in which a person is and his previous life experience, but also arises as a result of the active attitude of man to the world. As a result, on the basis of certain typological features such as depth, discontinuity or continuity, closedness or openness, orientation or disorientation, the idea of spatial unity or incompatibility of the elements that make up space is formed. At the same time, a stable image of the natural or architectural environment has typical reactions to it.

Cosmological symbols often formed the basis of landscape composition, forming complex semantic images and a certain hierarchy of spaces - individual or social. Violations in modern architecture of traditional principles of organization of the environment, according to which individual and social spaces often coexist without transitional barriers or connecting spaces, have made them meaningless. The dynamism of the alley or boulevard is not extinguished by the buffer space of communication in the organization of individual spaces of separation and contemplation, which does not ensure the switching of man in the transition from movement to individual, personal space. The industrial era of the twentieth century. changed the traditional hierarchy of spaces, deformed the urban environment, creating a phenomenon of their destruction. This may explain the emergence today of various formal approaches to the planning of landscaping and landscaping or their ordering on the basis of crystallization of space using historical analogies. But a superficial approach to composition is not able to solve the problems of comfort and integrity, which lies in the semantics and typology of space as a means of art of organization of the environment.

Therefore, it is important that the problem of the existence of different types of content in terms of content and perception and the corresponding typical characteristics of the processes that take place in them is presented to architects and landscape designers over the past two decades as the so-called "environmental problem". At the same time, it has psychological or social aspects rather than spatial ones. Accordingly, according to the author, the modeling of landscape spaces in the city is appropriate on the basis of elementary typed spaces, the scenario of their construction, typology and programmed models of behavior - as a kind of spatial constructor. It can be used not in selective, but in complex design in the formation of the environment, according to the typology, content load and semantics of its individual fragments. The path of the decorative-scenic approach or the latest meaningless principles of construction of landscape space in itself is unlikely to be effective. Simplification of space, extreme

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

conciseness and simplicity lead to monotony and destruction of the integrity of the environment, its desocialization: created according to the laws of intentional simplicity, space began to change its creators. Therefore, in order to revive the lost significance of urban nature, a fundamentally new approach to its formation is desirable, based on landscape design in accordance with semantics, typology, nature of spatial perception and its content and image structure. To do this, the architect only needs to help nature to show its boundless depth and beauty of its qualities, without interfering with its realization of its natural order and without limiting its choice of forms and means of manifestation.

## СИМВОЛИКО-ЗНАКОВАЯ ОСНОВА ОБРАЗОВ ВОДЫ В КОМПОЗИЦИИ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА

**Гордиенко Ольга Александровна,**  
магистр ландшафтного дизайна, дипломированный архитектор, Украина

**Седак Александр Игоревич,**  
кандидат архитектуры / Ph.D. (Architectura),  
профессор кафедры градостроительства  
Киевского национального университета строительства и архитектуры, Украина

В последнее время в теории и практике ландшафта сложился формальный подход, построенный на определении исключительно стилевых особенностей ландшафтных объектов и фиксации отдельных приемов композиции растений. К изучению композиции произведений ландшафтного искусства мало что прибавляет, поэтому есть недостаточным для их современного образного понимания. Однако существовавшая ранее развитая система знаков-символов для передачи идейного замысла и формирования художественного образа в композиции парков-памяток наши дни полноценно так и не рассматривается и не применяется на практике. Это привело к вымыванию из числа существующих и используемых методов проектирования принципов учета образно-символических свойств ландшафтов, потере ландшафтним искусством особенностей художественной деятельности и обусловило важность восстановления традиционных подходов к методологии ландшафтного проектирования, способных наполнить ландшафтные территории богатством художественной выразительности композиций, театрально-зрелищной сценарности пространственных построений, сложным языком символов и образов. Названное ранее будет отвечать современной эстетике, противостоять повышенным темпам и технократичности жизни. Дешифровка знаково-образной композиционной системы ландшафтных объектов, определение роли образа воды, предоставит возможность восстановить целостную картину их восприятия, заполнит белые пятна в истории развития ландшафтной культуры Украины. В этом несомненная актуальность возрождения принципиально нового символично-семиотического подхода к методологии ландшафтного проектирования, имеющего разительное отличие от сложившегося функционально-технологического. Важнейшим элементом естественного ландшафта остается вода. Она имеет богатые по смыслу и форме художественные образы. Решение знаково-образной композиционной системы ландшафтных объектов, определение роли образов воды даст возможность не только восстановить целостную картину их восприятия, но и заполнит белые пятна в истории ландшафтной композиции и культурного развития Украины. Это определяет актуальность проблемы.

*Степень изученности вопроса.* Теоретическая база исследования по развитию типологии и композиции объектов ландшафтной архитектуры XX -

начала XXI столетий, предпосылки их возникновения, формирование садово-парковых композиций по законам становления стилей в архитектуре обоснована работами отечественных и зарубежных авторов: И.Боговой, Дж.Брауна, О.Вергунова, В.Горохова, В.В.Дормидонтовой, Т.Дубяго, Л.Залесской, Б.Кохно, В.Курбатова, Д.Лихачева, Т.Малаховой, О.Микулиной, М.Нащокиной, С.Ожегова, С.Палентреера, Х.Рептона, О.Сокольской, Дж.Уэймарка, Л.Фурсовой. Общетеоретический характер имеют фундаментальные труды по истории ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства: Д.Арманд, А.Бизе, Ф.Бекона, В.Билоус, В.Горохова и Л.Лунца, Ж.Делиля, Г.Зюэлен, И.Косаревского, Б.Кохно, А.Лефевра, А.Регеля.

Одними из немногих авторов, которые посвятили работы исключительно свойствам водного компонента в ландшафтной архитектуре и садово-парковом искусстве является Г.Кемпбелл, Дж. и С.Джелико. В своих книгах эти авторы рассматривают развитие использования воды как ландшафтной составной в истории человечества, раскрывают ее инженерные возможности и художественные качества, частично касаются эмоционально-художественного аспекта и ее художественно-композиционных свойств. В более практическом смысле подается материал о воде в книгах Ю.Рычковой, А. и Дж.Бриджуотер, К.Ментона и М.Едвардса, где приводятся характеристики базовых элементов ландшафтного дизайна и даются советы относительно их использования для достижения наиболее удачных композиционных решений. Книги З.Николаевской интересны ролью воды в объектах садово-паркового пейзажа, раскрытием приемов их формообразования.

*Цель работы:* раскрыть символично-образную основу образов воды и ее роль в композиционном построении объектов ландшафта.

Вода как старинный художественно-мистический символ проходит почти через всю историю человечества, является образом доисторического первичного Океана во многих мифах и легендах народов о создании нашей Вселенной. Одновременно она есть источником всяческой жизни на Земле, которая вышла из нее, а также ее существом, которую породила мать-земля. Вода выступает как элемент или средство поглощения и обобщения, так как всемирные потоки приходили на смену актам создания человечества и выполняли роль определенного "очистителя" его от грехов и недостатков. Вода издавна несла в себе дуалистичность (то есть двойственность) символики: как сакрального, очищающего начала, так и разрушающей, вражеской силы, которая способна убить человека; с одной стороны, вода оживляет и рождает новую жизнь, с другого - несет угрозу ее потопления и смерти. Подвижность воды издавна ассоциировалась с неумолимым и быстрым течением времени, которое никогда не останавливается и не дает никому совета, не жалеет тех, кто, не успевая за ним, тонет, захлебываясь в нем. Символ воды, чаще так называемой "живой воды", есть важнейшим в формировании искусственного ландшафта, так как исключительно с нею связана жизнь растений, их плодородие, урожайность и дальнейшее существование людей в окружающем (и нередко вражеском для них) мире. Для глубинной психологии при упоминании образа или символа воды приходит осознание его определенного состояния: есть ли вода чистой или



мутной, спокойной или бушующей, прочее, - любое из которых олицетворяет в себе поведение и характер человека - доброго или злого, что имеет женское или мужское начало, то есть способность создавать, рождать или разрушать. Определенное состояние воды, его характер связывается с существами - водными жителями, которые ее населяют: божествами, русалками, водными, нимфами, наядами, колдунами, ведьмами, рыбами, и т.п. Вода как реальный образ связывается с мистическими или сказочными существами, ей дается мистическая способность объединять сознательное и бессознательное, сверхъестественное и живое.

У человека всегда существовало две мысли относительно понятия слова вода - это и источник жизни, и тайная скрытая мистическая стихия-сила. Изгиб, поворот реки, искусственные рвы вокруг крепостных стен могли защитить от нападающих врагов - вода становилась точкой отсчета создания композиции города. Иррациональность водных конструкций - движение струи воды, пульсация пузырьков воздуха в ней, игра солнечных отблесков на ее поверхности неповторимые и хаотичные. Эта переменчивость и разнообразие дают изменение впечатлений, содействуют релаксации человека. Вода выступает средством физического и духовного очищения человека: русские бани, римские термы, иудейские микве. Водная стихия становится основой для строительства отдельных зданий, жилых районов, мостов – в каналах Венеции, парковых фонтанах Петергофа, в «Доме над водопадом» Райта. Вода с полным правом выступает как строительный материал. Для коренных жителей Гренландии эскимосов блоки замерзшей воды есть фундаментальным конструктивным материалом для строительства национального жилья-иглу. На ближнем востоке широко распространены примеры минималистического использования воды: в виде маленьких фонтанов, крохотных водопадов, воды, что подводится к каждому дереву. Вода в домах и двориках античных домов кроме эстетической задачи, играла не менее важную экологическую роль. Ведь водное зеркало и сопровождающие его растения в жарком климате - это возможность снизить температуру воздуха, увеличить влажность, облегчить дыхания.

История человечества имеет много примеров формирования небольших бассейнов, фонтанов, других водных сооружений, к которым прокладывались многокилометровые керамические трубопроводы от высокогорных источников к садам и паркам. Градостроительство всегда развивало эту традицию: формируя новые поселения, никогда не уничтожались источники. Вокруг них сооружались площади, их заключали в прекрасные чаши, которые в более поздний период становилось фонтанами и бассейнами. Поэтому образ воды и присущие ей символы всегда оставался важным в выявлении композиционного решения объектов ландшафтного искусства, их содержательности и образной выразительности. Анализ теории и проектной практики ландшафтного искусства позволил сделать выводы о современной ландшафтной архитектуре как средстве пространственной организации среды. Она способствует созданию заинтересованности, определенной основной положительной эмоцией, которая стимулируется архитектурно-ландшафтной организацией окружающего



человека пространства - своей сложностью, новизной, объемом перцептивной информации, богатством пространств и форм, которые их наполняют.

Современное обращение ландшафтных архитекторов к психологии вызвано кризисом профессиональных ценностей во время общей неудовлетворенности результатами профессиональной деятельности, в том числе и в садово-парковом искусстве. Это обращение к психологии происходит под знаком реабилитации и утверждения ценности архитектурно-ландшафтных традиций и региональных культурно-исторических черт, возвращением внимания к выявлению роли воды в организации ландшафтного пространства. В ландшафтной композиции вода традиционно занимает почетное место: речка, пруд, море, источник или колодец становятся структурообразующими элементами планировки и выявления пространства. Имея много форм существования, вода в ландшафтном искусстве может использоваться в разных качествах и иметь разный вид: быть доминирующим или вспомогательным элементом композиции, создавать динамику, задавать ритмическое движение или формировать покой и расслабление.

Рассмотрение воды как феномена в ландшафтной архитектуре, его формирования и использования в композиции позволило определить, что традиционным аспектом раскрытия истории и теории ландшафтного искусства есть планировочная композиция объектов в взаимосвязи с зелеными насаждениями, их эволюционирование. История ландшафтного искусства носит описательный характер, у разных авторов не отличается новизной подачи материала, стилистика и художественные особенности эпохи рассматриваются через призму композиции отдельных объектов без соответствующих обобщений и обобщающих выводов. Роль воды в композиции по смыслу почти во всех литературных первоисточниках по истории ландшафтного искусства не определена, а материал, посвященный ей имеет ограниченный характер, уступает информации по композиции зеленых насаждений и организации планировки. Это подтверждает нераскрытость вопроса: нет разработок, где объединялось бы рассмотрение проблемы с целью ее решения - формирование образа воды новейшими архитектурно-дизайнерскими и ландшафтными средствами с целью определения современного развития и усовершенствование методов и приемов ландшафтного искусства. Несмотря на значимость, которую играет вода в формировании окружающей и природной среды, сложно найти литературу, посвященную исключительно художественным ее качествам, ее роли в формообразовании ландшафтных объектов. Проблема ее образности, символики и содержательности слабо раскрыта или почти не освещена, и ей не уделено соответствующего ее важности внимания.

Показательно то, что главным условием решения вопроса есть полноценное формирование проектной модели, основанное на подчиненности противоречивых факторов: традиционном в ландшафтной архитектуре использовании воды в динамическом и статическом состояниях и необходимостью расширения спектра архитектурного и дизайнерского использования воды путем привлечения в ландшафтное проектирование современных приемов, которые проявляют разные ее состояния (жидкое, твердое, газообразное, кристаллическое и т.п.). На сегодня

названное имеет больше декоративно-выставочный характер применения. Современные приемы и методы входят определенной мерой в конфликт с естественным природным ландшафтом, так как противостоят, позиционируют ему. Именно поэтому важнее определение инновационных подходов к применению нетрадиционных водных устройств в современной ландшафтной композиции без нарушения гармоничных отношений между естественными природными формами и архитектурой. Обобщая приведенное можно сформулировать следующие общие выводы по работе.

В результате обобщения существующего опыта использования воды в искусстве ландшафта получены выводы, которые полноценно определяют ее роль в пространственной и символично-образной организации ландшафтной композиции. Вода в ландшафтном искусстве как самостоятельный объект научного рассмотрения недостаточно изучен, а серьезных поисков в этом направлении проводилось мало, так как направлением почти всех работ есть зеленые насаждения и их компоновка во взаимосвязи с планировочной структурой ландшафтного объекта. Нет исследований в направлении символично-образного определения роли воды в композиции объектов ландшафтного искусства.

Воде, которая питает естественный ландшафт, придана роль кристаллизирующего и структурообразующего начала в композиции объектов ландшафтного искусства всех культур мира. При этом, чем больше ценность воды в определенном регионе формирования ландшафтного объекта, тем большая акцентированность водных устройств в общей ландшафтной, пространственной или планировочной композиции. В ландшафтной композиции вода традиционно занимает почетное место: речка, пруд, море, источник или колодец - есть структурообразующим элементом планирования и выявления пространства. Сады и парки всегда имели в своей структуре воду как составную ландшафта, что была могущественным центром внимания, идеальным начальным уровнем восприятия композиции. Но на самом деле она царствует над ландшафтом. В разных культурах мира вода содержит особое, связанное с национальной традицией и верованиями, образное определение, которое переходит в композиционную основу ландшафтных объектов, предоставляет им глубокой содержательности, формирует символично-образную основу языка естественного ландшафта, построенной большей мерой на эмоциональной составной. На восприятие воды значительно влияют размеры и конфигурация водных устройств, характер окружающих природных групп, общая объемно-пространственная и планировочная композиция. В формировании объектов ландшафтного искусства решающим являются природно-климатические условия их размещения, которые определяют приемы использования воды в композиции и планировке, а также возможный ассортимент растений для оформления водных устройств.

В отличие от естественного, архитектурный язык есть универсальной, однако зависит от следующих факторов: функционального назначения объекту, его местоположения, восприятия отдельным человеком. Архитектурные символы и знаки могут по-разному интерпретироваться, варьироваться в зависимости от

общего содержания или формы, сформированных традиций. Основной языковой фонд, который состоял из тектонически осмысленных и художественно обоснованных конструктивных элементов на протяжении всего исторического развития архитектуры всегда дополнялся специфическими знаками, одним из которых, который подчеркивал значимость того ли другого объекта был естественной, или искусственно созданный ландшафт. Каждое произведение ландшафтной архитектуры имеет свою систему признаков, которое не только характеризует его внутреннюю структуру, но и дает нам реальную возможность ориентироваться в многообразии форм и пространств. Наиболее характерные из них постепенно кристаллизуются и достигают уровня знаков-символов.

Использование естественных свойств воды: ее освежающей прохлады, текучести, мгновенной изменчивости, способности отражать окружающий мир, плескания и журчания струй, - эти и прочие свойства направлены на формирование положительных эмоций у посетителей ландшафтного объекта. Их разнообразие, объединение в четко определенные группы свойств сформировало огромное множество композиций, которые применялись в прошлом и используются и до сих пор. Движение воды издавна ассоциируются как неумолимое быстрое течение времени, которое никогда не останавливается и не дает никому совета, не жалеет тех, кто, не успевая за ним, тонет, захлебываясь в нем. Для садов Востока звук воды значил всегда большее, чем ее вид, хотя нетипичными для садов Востока являются водопады и фонтаны. Водная составная из древних времен была наиболее ярким и привлекающим внимание композиционным элементом.

В ландшафтном искусстве традиционно применяют две формы состояния воды - динамическая (подвижная) и статическая (спокойная). Быстрое течение рек, источников, водопадов, каскадов и фонтанов привлекает внимание, способствует созданию приподнятого расположения духа, подчеркивает светотеневые эффекты, которые сопровождаются необыкновенным динамическим звуковым оформлением. Спокойное "зеркало" водной поверхности отражает небо и тучи, плывущие по нему, зеленые насаждения и архитектурные сооружения, расположенные вдоль берега, дополняет пейзаж, делает его объемным, гармоничным, привлекательным и успокаивающим. Динамическая форма предусматривает использование в равной мере зрительных и звуковых ощущений, т.к. в ее основе находится текучесть воды и сопровождающее ее плескание. В соответствии с этим признаком применяются структурные составные ландшафта: источник, каскад, водопад, фонтан, водные пространства рек и моря. В статической форме преобладающее значение имеет зрительное начало, поэтому для решения композиционных задач используются декоративные бассейны, пруды и озера. Размещение в ландшафтном окружении водного потока и степень эмоционального влияния на человека зависит от его объема и силы, высоты и скорости падения, рисунка потока и наклона струй. При условии существования естественного водотока необходимых размеров и силы используются или усиливаются свойства воды, ее декоративные качества, маскируются существующие недостатки. Выявлено, что вода есть не только ведущим, а главным компонентом композиции как в регулярном, так и

пейзажном стилях, при которых решается взаимодействие водных качеств с окружающей растительностью и архитектурными сооружениями. Именно вода способна обнаружить и подчеркнуть стилевые и композиционно-пространственные особенности ландшафта и растительных композиций.

По тектонике и видами использования воды и водных устройств в композиции садово-паркового ландшафта проведена их классификация по признаками доминирования, фокусирования или акцентирования в пространстве и общей композиции. Чем меньше водное устройство, тем активнее его роль в композиции. Но большие поверхности воды (если они не имеют динамического состояния существования) выступают акцентом в композиции и образуют фон для композиционных решений - набережные реки, моря и т.п. После четкого определения композиционной задачи при формировании объекта ландшафтной архитектуры в зависимости от эффекта, который требуется достичь, выбирается прием включения воды в общее архитектурно-художественное и планировочное решения.

Использование эстетичных качеств воды, естественных свойств водоемов и водных устройств открывает широкие творческие возможности для предоставления им роли доминирующей декоративной и планировочной компоненты композиции ландшафтного пейзажа. Разнообразие возможностей природы традиционно использовали для создания индивидуальности и неповторимости композиционных решений водоемов и водных устройств в каждом объекте садово-паркового искусства. При этом, воде всегда предоставлялась особая символично-образная нагрузка: по сценарию и тексту ей отводилась роль своеобразного проводника в раскрытии образной содержательности искусственно создаваемого объекта ландшафта - вне зависимости от эпохи, стиля, места формирования. Среди знаковых произведений ландшафтного искусства, которые дошли до наших дней, много водных устройств, при создании которых умело использовались не только разные декоративно-композиционные свойства воды, но и ее соединения с зелеными насаждениями и архитектурой.

Регулярный стиль создал приемы выявления воды на основах ее доминирования в композиции: закрепление ее границ бордюрами, газонами, рабатками, клумбами геометрических форм вокруг декоративных бассейнов, каналов, фонтанов, где вода подчиняется четкости и геометричности композиции, нередко создавая ощущения искусственности, которая для нее не свойственна.

Наиболее удачным есть создание водных устройств и выявление образа воды в объектах пейзажного стиля, где композиции имеют естественное оформление, органическую непревзойденность. В них растительные группы у воды максимально приближены к природным требованиям по своей композиции. Существует действительное взаимодействие водных устройств с растениями, которые отвечают органической природе ландшафта. Благодаря динамическому состоянию водного источника, водопада, каскада или фонтана выявляются различные характеры форм, высоты и количественные показатели прочности и рисунок потоков и струй. А статическим состоянием воды в декоративном

бассейне, пруде, озере, реке - разнообразие горизонтальной поверхности, форм водного зеркала, цвета воды, ее зависимость от характеристик окружающей природы и неба.

Вода в композиции ландшафтных объектов всегда выполняла ведущую роль в организации формы и пространства, была важнейшей композиционно-образной составляющей их структуры, на основе которой происходило и существовало сценарное построение движения, формировалась повествовательность темы и раскрытие мифопоэтики художественного образа. Вода способна притягивать, очаровывать, что объясняется ее способностью к движению, умением передать игру и отблески света, тени и многокрасочность состояния. Действие воды на человека всестороннее, в том числе ее влияние в сфере искусства. В садово-парковых ансамблях вода выполняет не только утилитарные функции, но и в огромной степени влияет на человека неисчерпаемой силой чувств и настроений, способна вызвать светлую грусть и радость ожидания, отчужденность от мира и меланхолию сожаления, ее роль особо важна в задаче побуждения у человека приподнятых чувств и воспоминаний, в создании художественных образов и поэтических ассоциаций. Для глубинной психологии при упоминании образа или символа воды в голову приходит ее состояние: есть ли вода чистой или мутной, спокойной или бушующей. Любое из них олицетворяет в себе поведение и характер человека - доброго или злого, имеющего женское или мужское начало, способность создавать, рождать или разрушать. Существующая на сегодня тенденция вымывания роли воды, или попытка сделать ее бессловесной по смыслу и символично-знаковому содержанию снижают эстетичные, философские, художественные качества и деформируют поэтическую основу объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства, превращая их лишь в зеленую зону города и зеленые насаждения. С восстановлением символично-знакового наполнения понятия "образ воды", к ней возвратится ведущая композиционная роль и возможное возрождение высокого ландшафтного искусства. Об этом свидетельствуют отрицательные примеры современной практики ландшафтного дизайна, который перманентно на протяжении последних лет заменил собою ландшафтную архитектуру и подрешил задачи, которые она исторически до сих пор выполняла. Современные разработки по созданию инсталляций воды в ландшафтном искусстве имеют вид экспериментов или творческой декларации художника, не решая принципиальных подходов формообразования современного ландшафта.

Развитие современной композиции ландшафтных объектов и выявление образа водной составляющей в них классифицируется по степени соответствия традиционным садово-парковым стилям и приемам их организации как: "исследование", "традиция", "новаторство", "абстракция", - где два первых допускают применение новых приемов и материалов в передачи образа воды, а два других построены на имитационных приемах и инсталляционно-игровых подходах в выявлении водной составляющей. Происходит поиск новейших средств и приемов художественной выразительности при создании объектов ландшафтного искусства: массовыми становятся стремление к оригинальным

решениям, поиски новой символики, образности садово-парковых объектов, внедрение эффекта неожиданности и аттракциона, возвращение к традициям минувшего, психологии восприятия ландшафта потребителем.

*Выводы.* На основе анализа современной практики ландшафтной архитектуры и формирования ею водных устройств в ландшафтных объектах сформулированы принципы выявления образа воды. Они способны возродить утраченную ее роль в формообразовании: *принцип соответствия формы и образа в формообразовании* современных водных устройств; *принцип символично-знаковой содержательности* водных устройств в построении современных ландшафтных объектов; *принцип планировочно-пространственной целостности и композиционной сценарности* в формировании водных устройств современных ландшафтных объектов как главного структурообразующего элемента ландшафта; *принцип функциональной и инженерной целесообразности в формообразовании* современных водных устройств, учитывая естественность ландшафта как главного фактора композиции; *принцип имитации и инсталляции в применении* современных художественно-дизайнерских приемов, которые способны раскрыть образ и символичность свойств воды, при условии отсутствия естественной водной составляющей или создания ландшафтных объектов за новейшей стилистикой - "хай-тек", "инжиниринг", "урбо", "инсталляция" и т.п.; *принцип традиционности и универсальности приемов формирования* водных устройств при решении классических схем и наследования стилевых особенностей в организации современных ландшафтных объектов; *принцип единства* водных устройств и общей композиции в планировке всех типов ландшафтных объектов.

## **ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ БЕТОННЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

**Мадимарова Гулмира Сурабалдиевна**

Казахский национальный университет имени аль-Фараби,  
кандидат технических наук  
кафедры картографии и геоинформатики, Қазақстан

**Мусалимова Эльмира Аскарровна**

кандидат технических наук  
кафедры картографии и геоинформатики, Қазақстан

**Арчин Талап**

Магистрант I курса  
Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Қазақстан

К объекту, эксплуатация которого приводит к существенным негативным изменениям и нарушениям природной среды, относится Кызылагашское водохранилище.

В 1993 году было построена плотина из суглинка водохранилища ёмкостью 42 млн.м<sup>3</sup> и водозаборный гидроузел для орошения 6690 га земель на правом и левом берегах р. Кызылагаш по проекту института Казгипрорводхоз. В марте 2010г., не сданная в эксплуатацию, плотина была разрушена.

Напомним, из-за прорыва плотины 12 марта 2010 года в результате резкого потепления, быстрого снеготаяния и обильного выпадения осадков произошел прорыв Кызылагашской плотины, вызвавший затопление участков железной дороги, размыв земляного полотна и сбой в графике движения поездов. Поселок Кызылагаш был практически полностью разрушен. Погибло 45 человек, в том числе и малолетние дети.

Он расположен на трассе Алма-Ата—Усть-Каменогорск в предгорьях Джунгарского Алатау, по выходе на равнину реки Кызылагаш и других рек и ручьёв бассейна р. Биен, теряющихся в песках Жалкум не доходя до озера Балхаш, поскольку их воды ныне регулируются водохранилищами и разбираются на орошение в населением самого Кызылагаша и более мелких близлежащих аулов.

Высота истока — 1500 м, а высота устья — 400 м над уровнем моря.

Верхний канал узкий, протекает по горному ущелью, на территории поселка Куренбель (Корымбель) канал значительно расширяется, берег пологий. Средний ручей протекает через крутой овраг. Побережье здесь каменистое. Ниже плотины Кызылагаш канал расширяется, котловина проходит по ровной поверхности. Пополняется за счет грунтовых вод и осадков (рис. 1).



Рисунок 1 — Плотина на реке Кызылагаш

Полная емкость 42,65 млн.м<sup>3</sup> целью восстановления водохранилища, водозаборного гидроузла и главной части Левобережного канала является увеличение водообеспеченности существующих орошаемых земель на площади.

Назначением восстановления водохранилища полной ёмкостью 42,65 млн.м<sup>3</sup>, водозаборного гидроузла и головной части левобережного канала является повышение водообеспеченности существующих орошаемых земель на площади 2908га и прироста новых орошаемых земель с доведением общей площади массива орошения до 6680га т.е. до полной оросительной способности зарегулированной реки.

Большая роль в накоплении опыта по определению устойчивости сооружений в конкретных инженерно-геологических условиях принадлежит геодезическим работам. Величины деформаций инженерных сооружений находятся из инструментальных геодезических наблюдений.

Возведение гидротехнического сооружения начинают с фиксации на местности главной оси, от которой на протяжении всего строительства выносят основные и вспомогательные; строительные и монтажные оси и откладывают затем проектные размеры сооружения и его частей.

Вынос осей осуществляется последовательно: сначала выносят и закрепляют глазную ось сооружения относительно пунктов разбивочной сети, затем относительно главной оси определяют в натуре положение остальных осей и элементов сооружения. Вынос в натуре осей производят в соответствии с требованиями нормативных документов и технических условий на возведение данного вида гидротехнического сооружения.

Главную ось плотины, выносят в натуре до начала строительства по проектным координатам главных точек этой оси, взятым с топографического плана соответствующего масштаба. Вынос точек, для определения положения оси плотины, производят от ближайших пунктов геодезического обоснования. Ошибки в положении выносимых в натуре точек будут в основном зависеть от точности графического определения координат. В зависимости от масштаба топографического плана ошибки будут составлять от 0,4 до 2,0 м. Вынесенные в натуре и капитально закрепленные главные точки оси плотины включают в систему пунктов исходной разбивочной геодезической сети и в этой системе



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

определяют точные координаты этих точек. Таким образом, на взаимное положение сооружений гидроузла и их элементов ошибки первоначального выноса исходной оси влияния не оказывают.

Основания сооружений гидроузла возводят в глубоком котловане, контур которого ограждают перемычками. Характерные точки перемычек (начало, конец, углы поворота) задают координатами и определяют в натуре от пунктов геодезического обоснования полярным способом на суходоле и прямой засечкой на воде.

При отсыпке грунтовой плотины геодезическое обеспечение работ состоит в основном в выносе в натуру контура отсыпки. Для этого выносят в натуре ось плотины и относительно нее линейными промерами по перпендикуляру к оси определяют контуры визовых и верховых граней плотины.

Геодезические работы при возведении бетонных гидросооружений обеспечивают соблюдение с требуемой точностью проектных форм и размеров их отдельных частей, узлов и блоков. Для контроля измеряют длины сторон между закрепленными угловыми знаками.

Высотная геодезическая сеть плотины может быть представлена двумя нивелирными профилями II класса повышенной точности, совместно образующими замкнутый полигон. Первый нивелирный профиль должен проходить непосредственно по гребню плотины и контролировать ее состояние. Второй профиль проходит параллельно первому на расстоянии 300 м в нижнем бьефе плотины. Его можно принять независимым от влияния различных факторов, воздействующих непосредственно на тело плотины. Нивелирование будет выполняться по опорным точкам створа, поверхностным маркам плотины и грунтовым исходным реперам методом высокоточного геометрического цифрового нивелирования II класса.

При строительстве плотины выполнялись следующие инженерно-геодезические работы: проведение инструментальных наблюдений за ходом строительства суглинистой плотины II класса сложности из почвенных материалов высотой от 50 до 80 м на скальной основе; проведение геодезических наблюдений при строительстве водозаборного гидроузла как гидротехнического сооружения мелиоративной системы IV класса и в соответствии со СНиП РК 3.04-01-2008 обеспечение устойчивого речного гидротехнического сооружения, обеспечивающего возможность ежегодного превышения (обеспеченности), устанавливаемого в зависимости от класса гидротехнических сооружений.

При ориентировании применяли метод обратной геодезической засечки и вынос проекта на поверхность, а так же проведение тригометрического нивелирования с помощью тахеометра Leica TS 06.

В результате выполнены геодезические наблюдения за строительством плотины и получены топографический план котлована плотины в масштабе М1:1000 на реке Кызылагаш (рис.2).

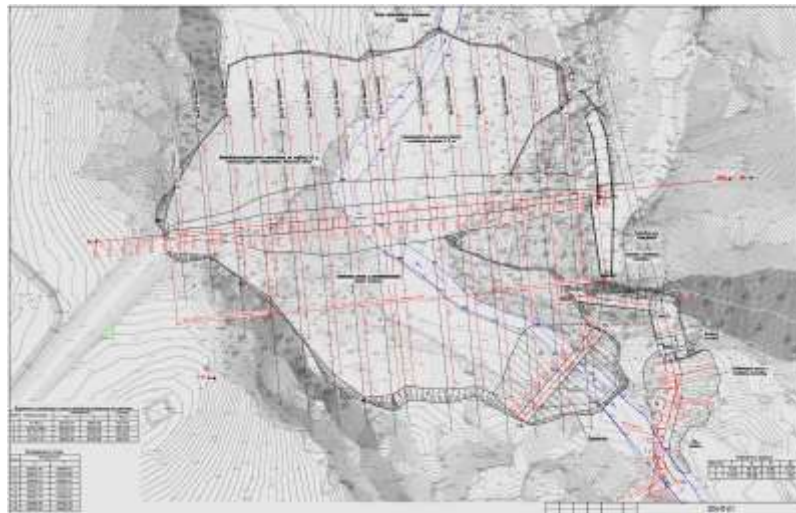


Рис.2. План котлована плотины М 1:1000

Для получения данных о состоянии гидротехнических сооружений плотины на реке Кызылагаш предстоит выполнить значительный объем высокоточных геодезических работ.

Все планируемые геодезические работы на объекте в целях наблюдений за деформациями сооружений, относятся к разряду прецизионных работ. Поэтому высокие требования предъявляются к закладке контрольно-измерительной аппаратуры, производству измерений и технической документации.

### Список литературы

1. *Гуляев Ю.П., Павлов А.П.* Геодезические исследования техногенной геодинамики на строящейся Богучанской ГЭС //Гидротехническое строительство. 1993. № 9. С. 8-11.
2. *Касымканова К.М., Мадимарова Г.С.* Геодезическое обеспечение монтажных работ и геодезический контроль в строительстве : Учеб. пособие. Алматы: КазНТУ. 2012. С.210.
3. *Земцова А.В.* Высшая геодезия (геодезические работы на геодинамических полигонах): Учеб. пособие. Алматы: КазНТУ. 2008. 93 с.
5. *«Рабочий проект»* //КазГипроВодхоз. 2015
6. *Под общей редакцией М.Б.Нурпеисовой.* Экологическая и промышленная безопасность освоения недр //Монография. Алматы. КазНТУ имени К.И.Сатпаева, 2016 г. С 436.

## ТРАДИЦІ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ В УКРАЇНІ

**Сєдак Олександр Ігорович,**

кандидат архітектури / Ph.D. (Architectura),

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури

Історію паркобудування на теренах України доцільно віднести до того періоду, коли при стародавніх поселеннях створювались плодові сади, а при замках й маєтках формувались огороди та садово-паркові утворення. Надзвичайно різноманітні природні умови України з унікальними лісними, водними чи земельними ландшафтними ресурсами сприяли розвитку полювання та збору грибів в крупних лісових масивах при поселеннях. Природа України вражає унікальною привабливістю з точки зору великого спектру ландшафтів, що можна легко прослідкувати по її регіонам. Тут теплі зими, родючі ґрунти та великий асортимент декоративних і плодових рослин. А також оточуючі лісові території, жителі яких займались полюванням та збором грибів. Формування парків в Україні пройшло значний етап свого розвитку, що значном впливало на типологічні особливості їх композиційно-планувальної організації. Величезна кількість парків України, що збереглися на сьогодні отримали статус пам'яток культури, національних та природних заповідників, а завдяки високому рівню художньої досконалості окремі з них стали в рівень світового садово-паркового мистецтва. Проблемою вивчення типологічних особливостей паркобудування в Україні займалися знані вітчизняні вчені: Бондар Ю.О., Жирнов А.Д., Косаревський О.І., Родичкін І.Д., Рубцов Л.І., інші.

Парк є спеціально створеною, природною чи штучною, обмеженою територією, що виділяється переважно з метою рекреації, відпочинку населення. У звичному побуті поняття "парк" і "сад" нерідко розуміються однаково. Тому широко використовується словосполучення "садово-паркове мистецтво". Однак якщо сад існує для постачання фруктів, то парк може мати або не мати в своєму плануванні садові насадження. Садово-паркове мистецтво - мистецтво створення садів, парків і інших територій, що озеленюються. Сюди належать планування і розбивка садів і парків, підбор рослин для різних ґрунтів і клімату, розміщення й угруповання рослин у поєднанні з архітектурою, водоймами, скульптурою.

Формування й розвиток паркобудування в Україні відбувалися із залученням багатовікового світового досвіду ландшафтної архітектури та садово-паркового мистецтва, різноманітні прийоми яких склалися за двома основними принципами - регулярним або геометричним та пейзажним, наслідуючим форми природного ландшафту. Садово-паркове мистецтво виникло в епоху рабовласницького ладу, коли особливе значення надавалося паркам при різних спорудах - храмах, палацах, садибах. Планування садів у Давньому Єгипті було суворо регулярним, оскільки це полегшувало зрошення рослин. За часів Античності у садах вперше з'явилася

скульптурні й архітектурні елементи - колонади і вівтарі, будувались вкрай складні гідротехнічні споруди - штучні водойми і фонтани. За часи Середньовіччя регулярні сади в арабських країнах складалися з двох половин - квіткової і плодової. На Піренейському півострові, завойованому арабами, склався особливий тип невеликого саду в дворіку при замку. На відміну від європейських, сади в Японії, Китаї і Кореї будувалися за принципом пейзажної композиції, що втілює ідею вічного оновлення природи. Сучасна епоха розквіту паркового будівництва пов'язана з пануванням стилів бароко й особливо класицизму. В цей же час склалися й основні принципи паркового будівництва. Тут будівлі і дерева виділяються на фоні насаджень, стрижених у вигляді рівних стінок-шпалер. Пізніше на їх основі склалися основні типи парків: терасові (з розташуванням ділянок на різних рівнях, зі сходами і каскадами); регулярні «французькі» (з боскетами, алеями, партерами і водоймами геометрично правильних форм; пейзажні «англійського типу» (з мальовничою композицією на зразок природних ландшафтів з масивами дерев й кущів та відкритих проторів-галявин); мініатюрні сади (вперше з'явилися у давньоримському чи іспано-мавританському дворі-перистилі; в японській традиції у вигляді символічних композицій з води, рослин і каменів). Із сер. ХІХ ст. поряд з приватними одержують поширення громадські парки, у яких зазвичай сполучалися прийоми регулярної і пейзажної їх будови. В той чи іншій мірі традиції минулого залучалися у практику ландшафтної архітектури України, створюючи неповторні приклади садово-паркового мистецтва.

Соціально-політичні перетворення, що відбуваються в сучасній Україні, зміни матеріально-просторового середовища міст і способу життя людей висунули нові вимоги до парків. Сьогодні постає потреба у створенні оптимальних та перспективних моделей парків та обґрунтованих планів розвитку садово-паркового господарства. Однією із важливих передумов для визначення шляхів розвитку й удосконалення діяльності садово-паркового господарства на сучасному етапі є вироблення новітніх моделей садово-паркового середовища. Їх моделювання вважається сучасним методом, що майже не застосовується у практиці вітчизняного паркобудівництва. Провідним напрямком у моделюванні діяльності садово-паркового господарства є пошук такого аналогу, інформацію з якого можна було б перенести в сучасність. Перспективним вважається шлях моделювання парків на основі розробки базисної перспективної моделі, що має проектно-прогностичний характер за принципом об'єднання предметних моделей: соціологічної (за складом, соціальними групами, віком відвідувачів), культурологічної (за поведінкою у сфері культурної діяльності, спілкуванні, відпочинку), функціональної (за основними сферами діяльності парку), архітектурної (за зонуванням, складом обладнання й пристроїв), екологічної (за природним середовищем парку).

Садово-паркові об'єкти України є невід'ємними компонентами загального архітектурного простору. Питання відновлення та формування ландшафтного середовища лишається одним із принципів і потребує від фахівця тактовного і виваженого вирішення. Мистецтво формування ландшафтів на Україні пройшло значний історичний шлях свого зародження, випробувань і

становлення. Садово-паркове мистецтво формувалось на протязі декількох тисячоліть. Його розвиток проходив одночасно з іншими видами мистецтва — живописом, скульптурою, музикою, літературою. Пристосовуючись до природи, воно підпорядковувалось до складних соціальних вимог суспільства. В садово-парковому мистецтві старовини знаходили своє втілення досягнення дендрології (декоративного садівництва), архітектурної та інженерної майстерності (будівництва та іригації). Ці знахідки закріплювались у вигляді різноманітних прийомів, які систематизувались і складались в естетичні та технологічні принципи формування невеликих ландшафтів, які нарекли «садами».

Промислове садівництво немає нічого спільного з мистецтвом, а якщо саду, сформованому з метою ефективного вирощування фруктів і надавали декоративно-естетичного виразу, йому рідко вдавалося вийти на рівень художнього твору. Але існують інші сади, які не мають нічого спільного з шаблоном і життєвою прозою. Такі сади є творами загальної матері всіх мистецтв - архітектури. Сад - це структурний елемент системи озеленення території, який виконує рекреаційні і архітектурно-художні функції. Територія садів використовується для короткочасного відпочинку, організації виставок, розміщення художньо-декоративних споруд та елементів, декоративного призначення тощо. Після виникнення та розвитку садів їх розміри, функціональне призначення та композиційна організація весь час змінювались. Інтенсивна забудова та активне зростання міст України сприяє посиленню уваги до формування садів і парків. Ця увага зумовлена необхідністю планувати та облаштовувати рекреаційні зони для відновлення кисневого запасу міста, поєднуючи їх з ділянками для розваг і відпочинку населення.

Але необхідність поєднання функцій спонукає приділяти значну увагу принципам композиційно-планувального та архітектурно-художнього формування садів та парків. В цьому плані виникає багато питань щодо організацій нових типів сучасного садово-паркового мистецтва в складних умовах суспільно-економічних відносин. Актуалізація питань, пов'язаних з формуванням садово-паркового мистецтва, тісно пов'язана із розвитком туристичного бізнесу та необхідністю забезпечувати індивідуальні риси зовнішнього архітектурно-художнього вигляду кожного населеного пункту. Сучасна епоха відрізняється інтеграційними процесами із взаємопроникненням та взаємним доповненням знань з різних галузей. В царині мистецтва означені процеси втілюються у творах, побудованих із застосуванням принципів, що були сформовані окремо у Західній та Східній культурах.

Паркобудування в Україні досягло найвищого розвитку на поч. XVIII ст., коли їх створення відбувалось за зразками регулярних парків Європи з дотриманням симетричності у всіх елементах пейзажу. Розквіт садово-паркового мистецтва дає багато прикладів вирішення композиції малого саду як складової частини палацу, приватної споруди, садиби, позаміського будинку та ін. Їх особливістю є функціональне та композиційне використання рельєфу в формі терас, каскадів та водних басейнів, різноманітних зелених насаджень, скульптурних прикрас. Велика частина українських парків будувались як дендропарки, в яких на перше місце висувалася майстерність вирощування

різноманітних рослин. У них шляхом об'єднання деревно-чагарникової рослинності художньо вибудовувались живописні групи й масиви, втілювалась їх гармонізація з рельєфом й плануванням мережі алей, доріг та стежок, з різноманітними дзеркальними водними просторами, завдяки чому досягалась велика художня виразність усього паркового комплексу в цілому.

В Україні одним з поширених елементів паркового мистецтва є водна поверхня. Штучно створені водойми, найрізноманітніші за розмірами й формою берегової лінії, завжди активно залучались до композиції паркового пейзажу. Значна частина українських парків створюється на основі природного лісового масиву поблизу міст чи сіл. При створенні парків використовується широкий асортимент декоративних рослин. Особливо багато парків у лісостеповій частині України й найвидатнішими з них є: «Софіївка» в Умані, «Олександрія» у Білій Церкві, «Сокиринський», «Алупкінський», «Антопольський», «Немирівський», «Тростянецький», «Верхівський», «Скала-Подільський», «Весело-Боковеньківський» та інші.

Але нове століття вимагає шукати нових шляхів у вирішенні як загальної композиції садово-паркових комплексів, так і їх окремих ділянок. З метою пошуків альтернативних засобів виразності, фахівці з проектування парків все частіше звертаються до традицій культури Сходу. Принцип ізольованості малого саду і внутрішньої, замкнутої будови композиції притаманний також японському садово-парковому мистецтву. Але тут він втілюється за допомогою інших засобів, відмінних від тих, що застосовувались у Європі. Ізольованість історичних японських садів ґрунтується на національних традиціях формування садиб, територія яких часто відокремлювалась від оточуючих ландшафтів огорожами із каменю, дерева та інших матеріалів. Садово-паркова практика ландшафтної архітектури Японії спирається на простий або «скорочений» стиль-Шин, складний або «напівповний» - Со, найбільш складний чи «повний» стиль Джію, які використовуються здебільше в композиційних рішеннях садів двох типів - плоских і рельєфних.

В композиції плоских садів використовуються пісок чи гравій, які імітують воду, мох, та обмежена кількість різних за формою та фактурою каменів. Одним із найвидатніших представників плоского типу садів є «Ріон-джі», композиція його побудована на використанні вирівняного граблями гравію, який відображає море, та «вільно» розташованих 15 каменів з мохом. Обмежений прямокутником простір саду розрахований на його спостереження з веранди. Геометричність площини саду контрастує з вільним розміщенням каменів та малюнком ліній на поверхні гравію. Рівновага композиції досягається збалансованим співвідношенням об'ємів, площин та елементів. Рівновага і гармонія композиції створюють умови для роздумів і саморегуляції почуттів. Найбільше розповсюдження у культурі Сходу набули рельєфні сади, в композиціях яких враховані умови клімату, рельєфу, рослинного світу Японії та національні культурні традиції населення. Складність побудови композиції, філософський підхід до розташування та сприйняття елементів рельєфного саду демонструє сад Кацура в Кіото. Пейзажі, що створені у саді, базуються на образах живої природи, умовному характері сприйняття змісту паркових елементів,

розкривають різні картини, надихають на роздуми та філософське сприйняття оточуючого світу.

Творче використання принципів композиції японських садів втілене при розбудові «Саду миру» в комплексі споруд ЮНЕСКО в Парижі. Прямолінійні дороги квітів і водний каскад, які прокладені паралельно до стіни споруди, контрастують з мальовничими обрисами ділянки мікросадів та водоймів, акцентують увагу на головному камені, що символізує Всесвіт. Обмежене використання дендрологічних засобів, малих форм архітектури з національними колоритом, гармонійне поєднання елементів не позбавило сад головних композиційних рис японського малого саду. Менш вдалим виявився досвід створення саду міста Кіото в межах озелененої смуги вздовж Броварського шосе в Києві. Відкритий простір існуючої території, характер озеленення, оточуюча забудова не створюють умови, характерні для японських садів. Також сумнівним є створення японського саду в парку «Айвазовському» на Південному березі Криму з мегамасштабами складових, аніж не властивих японській ландшафтній традиції. Тому спроба механічного перенесення принципів композиції японських садів у нехарактерне для них природне і містобудівне середовище не може дати позитивних результатів.

Подібні зауваження можна віднести також до малого саду, розташованого перед головним корпусом Політехнічного університету в Києві. Масштабна забудова університету, великий масив парку, інтенсивні пішохідні потоки обумовлюють створення відкритих ландшафтних композицій. Містобудівне і природне середовище робить недоречним створення камерних, малих за площею ділянок саду, оскільки вони не можуть забезпечити комплексне функціональне призначення. Сучасні сади та парки переважної більшості міст України, в залежності від розташування в плані міста та функціонального призначення, розподіляються на групи:

- сади та парки при громадських культурно-просвітницьких центрах, спорудах та монументах (їх площа може складати від 1,5-2,0 до 10-12 га);
- сади та парки як частина міського середовища, площею 1,0-5,0 га;
- експозиційно-пізнавальні, виставкові (або сади в садах) площею від 0,01 до 5,0 га; декоративних мікроландшафтів, площею 0.01-0,5 га;
- парки на штучних основах, покрівлях, естакадах (візуальні сади) та ін., площа яких залежить від загальної відведеної площі. Деякі з таких парків створюються для підвищення споруд, піднесення їх візуальних якостей, покращання екологічного фону;
- зимові сади в інтер'єрах громадських та інших споруд.

Часто садово-паркове мистецтво входить до складу міської площі, на якій розташовані значні громадські споруди та монументи. Цікавим прикладом такої композиції може служити сад ім. Т.Г.Шевченка в Києві (5,3 га). При загальній рекреаційній функції, останній забезпечує транзитний рух пішоходів і одночасно є значним оформленням монумента, що знаходить своє відображення в його планувальній структурі. В цьому випадку сад вирішується як розвиток монумента. Вся композиція завершується розміщенням кущових груп по периметру усієї планувальної схеми. Функціональне призначення такого

міського саду - композиційне: організувати площу, до якої належить монумент та громадські споруди, а в випадку, коли в саду розташований скульптурний пам'ятник, - йому відводиться домінуюче місце.

Інколи експонати садово-паркового мистецтва утворюють цілу систему мікроландшафтів, чи рекреаційних садів, що входять до складу великих паркових територій ботанічних та зоологічних садів. Подекуди формування груп ізольованих садів зумовлюється необхідністю утворення виставочної експозиції. За таким принципом улаштований сад бузку в Центральному ботанічному саді АН України у Києві, побудований на головній перспективі дендрарію, що відкриває чудову панораму на лівий берег Дніпра та дальні краєвиди міста. Сформований вітчизняний водяний сад поклав початок організації центру відпочинку населення, став об'єднуючим елементом між існуючою та новою забудовою столиці.

Слід відзначити особливу привабливість і декоративність тих об'єктів, що сформовані із використанням етнічних традицій, витоки яких простежуємо з періоду формування монастирських садів Київської Русі. Для етнічних принципів формування парків та садів притаманним є застосування великих комплексів зелених насаджень - паркових масивів. Але в архітектурному рішенні території парку важливо вдало пов'язувати рельєф місцевості, водні поверхні, планування алей, шляхів і галявин, архітектуру споруд різного призначення, архітектуру малих форм, деревну, чагарникову і трав'яну рослинність, враховувати її зміни залежно від пори року. Всі ці компоненти повинні становити єдине гармонійне ціле.

Архітектурно-планувальне рішення паркового комплексу в значній мірі обумовлюється природними умовами місцевості. Рослинність, рельєф, водна поверхня у вигляді рік чи озер, скелі і окремі камені є важливими елементами, від яких залежить вибір того чи іншого прийому компонування не тільки окремих ділянок, а й всього паркового комплексу. В процесі проектування парків необхідно прагнути до вдалого поєднання кольору і форми крон дерев в процесі формування пейзажу. Із зміною зовнішніх форм крон і кольорової гама інший вигляд має й пейзаж.

В практиці українського паркобудування є безліч прикладів вирішення головних алей, де з надзвичайною простотою досягнуто максимальної виразності пейзажу. В практиці садово-паркового будівництва в Україні центральна частина паркового комплексу здебільшого визначається місцем будівництва палацу. Якщо палац і прилеглі до нього службові та господарські будівлі утворюють з ним разом комплекс споруд, що розташовані на центральній площі парку і розділяють її на дві ділянки, то останні вирішують цілком різними прийомами створення паркового пейзажу. Якщо ж ділянка перед палацом примикає до головної алеї, яка сполучає вхід до парку з центральною частиною, то її вирішують типовими регулярними прийомами групування рослинності. Ділянку з архітектурною спорудою вирішують в пейзажному стилі. Зелень створює багатопланові перспективи, які наближаються до природних пейзажів. Цій частині надається трохи інтимний, сприятливий для відпочинку характер. Значення палацу серед пейзажу не підкреслюється, зелень безпосередньо



пов'язується з архітектурою, утворюючи єдине ціле. Таке вирішення парку створює характерні логічно виправдані пейзажі, різні прийоми компоновання які підсилюють художні риси паркового комплексу. Зауважимо, що серед засобів індивідуалізації парків і садів недостатньо активно застосовується різнотрав'я. Натомість серед трав, поширених у природних зонах України, є чимало видів невибагливих до догляду, що гарно розвиваються на сполучених ділянках.

На водну поверхню у вигляді річки, штучного озера, ставка чи басейну завжди орієнтуються кращі пейзажі парку, що значно збагачує їх композицію, посилює художній вплив. Крім того, водні поверхні мають велике практичне значення: вони впливають на мікроклімат у парку і є важливим фактором, який сприяє розвитку рослинності. Природний рельєф місцевості в Україні дозволяє використовувати воду по-різному. Малі й великі водні поверхні поєднані з гучними бурхливими потоками; спокійна гладь води, яка відбиває, як у дзеркалі, мальовничу гаму барв різних крон дерев і кущів та блакитне небо, поєднується з високими струменями фонтанів, стрімкими водоспадами й каскадами. Застосовуючи воду як елемент паркової композиції, слід враховувати її декоративні риси, які виявляються по-різному в кожній конкретній гідроспоруді.

Декілька років тому Україна презентувала два парки: приватний парк розваг літнього типу у Євпаторії та Центральний парк культури і відпочинку ім. Т.Г.Шевченка в Чернівцях. Приватний парк продемонстрував ігрову шоу-програму за участю 40 крокодилів. Центральний парк в м. Чернівці показав свято присвячене початку навчального року «Казка у старому парку». Цей парк був відзначений премією Міжнародної Асоціації, а також Асоціація працівників парків культури України за внесок у розбудову садово-паркової справи в Україні.

Успіхи парку «Горняк» у м. Стаханові пов'язані із проектом, завдання якого передбачали модернізацію паркової роботи, реконструкції його об'єктів, створення Художнього центру - осередку розвитку обдарованої молоді. Центр спрямовує свою діяльність на розвиток та навчання понад 120 обдарованих дітей та молоді. На території парку було зведено Культурно-розважальний центр «Ніка», де проходять всі найбільш значимі заходи міста. Талановита молодь бере участь у різноманітних конкурсах та фестивалях, серед яких відомий телеконкурс «Золотий дебют». Керівництво Київської області має задум побудувати парк відпочинку і атракціонів подібно парку «Діснейленд». Досвід розвинених країн світу свідчить, що важливими засадами діяльності парків сучасності є: тематична спрямованість та відповідність певній спеціалізації, що має втілення в традиційних й специфічних заходах, програмах, культурних послугах, які стають їх візитною карткою; постійні капіталовкладення у напрямку удосконалення і розширення атракціонного потенціалу, який відрізняється фантастичним дизайном, високими швидкостями, відповідає міжнародним стандартам безпеки; виявлення потреб населення в індивідуальному, колективному й сімейному відпочинку та задоволення їх; система комплексної «інклюзивної» вхідної плати; пріоритетність у розвитку послуг надається тим формам, які сприяють виявленню й реалізації творчих здібностей, естетичних смаків, формують у людей екологічну культуру, культуру дозвілля.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Можна визначити шляхи підвищення ефективності роботи парків, що вбачаються у моделюванні садово-паркової мережі в напрямку створення інноваційних комплексів, які мають значно ширші можливості для здійснення соціально-культурного впливу й спрямовані на урізноманітнення існуючої типової структури парків відповідно до кращих світових зразків та практики вітчизняного паркобудівництва, з урахуванням духовного розвитку, менталітету і традицій українського народу.

## УТІЛЕННЯ ОЗНАК НАЦІОНАЛЬНОГО В МУЗИЧНІЙ ТВОРЧОСТІ ЛЕСІ ДИЧКО

**Лошков Артем Юрійович,**

аспірант

Харківська державна академія культури

У період останнього десятиліття ХХ – початку ХХІ ст., що відзначається тенденціями постмодерністської культури та характеризується розповсюдженням ідей мультикультуралізму, не згасає активізація науково-теоретичного інтересу до питань взаємовідносин традиційного та інноваційного, канонічного та евристичного, а також звернення до категорії національного та специфіки її творчого відбиття в музичному мистецтві.

Посилення інтересу до вітчизняної культурної спадщини, світового художнього досвіду, а також джерел національних культур різних країн яскраво віддзеркалюється у музичній творчості Л. Дичко – видатної української композиторки сучасності, авторки глибоко самобутньої й різножанрової музики (хорової, вокальної та інструментальної), яку високо цінують не лише у професійних музичних колах України, але й у широкому слухацькому світі західної та східної Європи і Америки. Створений авторкою індивідуальний стиль є яскравим підтвердженням здатності сучасного митця-музиканта не лише госто переживати актуальні події свого часу, але й переломлювати й висвітлювати їх у музичній царині крізь призму національного світосприйняття.

У зв'язку з утіленням національно-своєрідних рис у просторі музичної творчості Лесі Василівни Дичко, набуває актуальності питання сучасного розуміння авторкою фольклорної традиції та характеру її інтерпретації: від відбору вербальних і музичних (цитація, стилізація, реконструкція тощо) текстів, способу використання музично-жанрових першоджерел (цілісно або в окремих елементах, частинах, строфах тощо) до застосування певних музично-мовних засобів виразності й композиційних принципів, обраних композиторкою для втілення авторської ідеї.

Леся Дичко апелює у своїй творчості до різних пластів українського фольклору (від найстаровиннішого – календарно-обрядового до епічного та ліричного шарів) та взірців інонаціонального фольклору, презентованого на рівні звернення до східних поетичних першоджерел (зокрема японської та китайської поезії), культурних артефактів та мистецьких шедеврів європейських (Франції, Іспанії, Швейцарії) та азійських (Таїланду, Бірми) країн. Будучи глибоким знавцем передусім української та європейської художньої спадщини, Леся Василівна відбиває у своїй творчості широке зацікавлення природними ландшафтами і світовим мистецтвом, розкриває в своїй музиці найтонкіші нюанси й особливості менталітету народів Старого світу. Майже усі жанрові

царини творчості сучасної української композиторки засвідчують про її феноменальну здатність вживатися в особливості різних національних культур та віддзеркалювати оригінальну специфіку різних традицій.

Фольклор, духовні джерела складають стрижень творчості Лесі Дичко. Наряду з іншими представниками генерації митців-шістдесятників, котрі орієнтуються у творчості на фольклорні першоджерела, Леся Дичко, глибоко переосмислює народнопісенні взірці на рівні сучасної композиції. Мисткиня вільно інтерпретує фольклорні взірці, окремі народнопісенні лексеми згідно власному індивідуально-авторському стилю та особистісному баченню певних художніх завдань. Л. Дичко звертається до народнопісенних жанрів як до узагальненого жанру-архетипу, жанру-знаку, взірця культурної пам'яті, який є основою системи похідних різновидів, що існують нині у світському концертному побутуванні.

Авторка інтегрує етнотрадиційну систему цінностей, що міцно ґрунтується на народнопісенній основі, із сучасною стилістикою та прийомами звукопису. Такі властивості, як змішана техніка авторського письма (при опорі на фольклорні первні, народнопісенний тематизм) у сполученні з принципами сучасної організації фактури, ладового і тембрового мислення, широким застосуванням прийомів звукообразності, сонористики, імпровізаційності визначають специфіку індивідуального стилю Лесі Дичко та характеризують причетність її музично-творчих пошуків до сучасного неофольклористичного напрямку в музичному мистецтві [2, с. 284].

Найвиразніше вплив фольклору виявляється у хоровій жанровій сфері творчої самореалізації Лесі Дичко, яка є пріоритетною в доробку композиторки. Л. Дичко відчуває усі тонкощі хору, як найвиразнішого за своєю тембральною сутністю вокального оркестру [1]. Означена репрезентація є наслідком тісного генетичного зв'язку українського вокально-хорового мистецтва, національної співочої традиції з народнопісенними джерелами. Самобутність авторської інтонації, її органічний зв'язок з народними вокально-інтонаційними коріннями й фольклорно-жанровими засадами складають сутність і специфіку індивідуально-авторського стилю композиторки.

### Список літератури

1. Грица С. Леся Дичко в житті і творчості. Київ : Просвіта, 2012. 272 с.
2. Лунина А. Композитор – маленькая планета. Київ : ДУХ І ЛІТЕРА, 2013. С. 283–346.
- 3.

## РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ГРАФІКИ ТА ЇЇ ПАРАМЕТРИ

**Никоненко Тамара Миколаївна,**

кандидат історичних наук, доцент,  
доцент кафедри дизайну  
Київський університет ім. Б.Грінченка

**Кутняхова Тетяна Миколаївна,**

викладач кафедри дизайну  
Київський університет ім. Б.Грінченка

Українська графіка в сучасному її вигляді за багато років формування зазнала впливу багатьох європейських країн, а також мінливої внутрішньополітичної ситуації. З її допомогою можна простежити життя суспільства в найбільш переломні моменти історії. Українські графіки, незважаючи на всі заборони і обмеження радянської влади, надихнувшись європейським модерном і авангардом активно розвивали український. А постмодерн України мимоволі успадкував риси соцреалістичної картини. Зародження «Нової хвилі» українського мистецтва сприяло поширенню актуальних тенденцій міжнародного мистецтва серед українських творців.

Українська графіка бере свій початок з глибини віків – ще поява рукописної книги в Київській Русі в XI–XII ст. дала плідний ґрунт для її розвитку. Можна вважати, що книжкова графіка художників Київської Русі з оздобленням орнаментальними заставками, вигадливими заголовними літерами, мініатюрами, а також численними дрібними малюнками на берегах сторінок є зародженням графіки.

Сучасна графіка України розпочала формуватися в нинішньому її вигляді з початку ХХ століття. Василь Кричевський вперше дослідив можливості нового стилю, поєднавши елементи традиційного українського друку з популярними народними мотивами та новітніми графічними технологіями. Рис.1.

Одним з основних майстрів української графіки також був Георгій Нарбут. Прославившись у Санкт-Петербурзі, він повернувся до Києва, де зробив найзначніший внесок у розвиток української графіки. У своїх пізніх роботах він був націлений на синтез українських графічних традицій бароко із сучасним підходом та плавною, ритмічною лінійністю. Рис.2. Значний вплив на графічне мистецтво України також зробив Михайло Бойчук, котрий виступав за збереження та продовження українських художніх традицій за допомогою сучасних форм мистецтва. Також, підтримуючи реалістичний стиль, багато гравюр та ілюстрацій на політичні та трудові теми зробив Василь Касіян. Рис.3. Він, будучи професором радянських художніх шкіл, справив великий вплив на розвиток соціалістичного реалізму в графічному мистецтві.

У міжвоєнній Галичині під владою Польщі у Львові виникла важлива група художників-графіків, які мали тісний зв'язок з художниками інших європейських міст. Найвидатнішими з них були Павло Ковжун, який був добре відомий своїми кубістичними та конструктивістськими оформленнями книг, Микола Бутович та Роберт Лісовський. Рис.4.

Після Другої світової війни все графічне мистецтво в Україні мало відповідати офіційному стилю соціалістичного реалізму і використовувалося як інструмент політичної та економічної пропаганди за традицією школи Василя Касіяна. Лише під час короткої відлиги після смерті Сталіна дозволили західні впливи. Серед найвидатніших художників графіки покоління шістдесятників були Іван Остафійчук, Богдан Сорока та Георгій Якутович [1].

У 2018 році в Мистецькому Арсеналі незалежні модератори Ірина Боровець і Катерина Підгайна створили виставку української друкованої графіки «Відбиток», що була першою такого масштабу: 128 художників і майже 500 робіт, що охоплюють період з 1907 до 2020 року. Це четверта виставка української графіки, підготовлена ними, перші три пройшли в Києві, Чикаго і Загребі. Журналу DTF організатори розповідають, що хотіли через виставку проілюструвати, як Україна жила останні сто років – показати розвиток української друкованої графіки за ці роки [2]. Головною заслугою виставки вони вважають те, що цей вид образотворчого мистецтва посідає своє місце в сучасному контексті і стає ближче до широкого кола глядачів у всьому різноманітті. За їх словами, з поля ілюстрацій до радянських книг Андерсона і Франка графіка переходить в розряд багатовимірної і навіть трендової. Боровець пояснює, що оскільки до графіки зверталися завжди, з її допомогою можна простежити життя суспільства в найбільш переломні моменти – в Україні найпопулярнішою графіка стає в 1920-ті, 1960-і і 1990-і роки. Виставка показує, як українські художники реагували на соціально – політичні процеси, що відбуваються в країні, позначити зв'язок поколінь, спадкоємність технічного методу, любов до мистецтва і ремесла графіки.

На початку виставка репрезентує роботи першої третини ХХ століття, коли українські художники активно виїжджали за кордон і формували власний стиль, надихнувшись європейським модерном і авангардом. Саме ці течії залишалися провідними і за часів «залізної завіси», незважаючи на всі заборони і обмеження радянської влади. Наступний блок виставки присвячений темам, що висвітлювалися в графіці початку ХХ століття та періоду незалежної України. Особливостями цих періодів стали експерименти з формою і простором, а також повернення до національних традицій. Також були представлені роботи, що охоплюють 1950-1980-і роки, які розповідають про те, яким чином українській графіці вдалося зберегтися в умовах радянської ізоляції і цензури, окрім того розкривається ряд важливих художніх явищ українського мистецтва: любов «шістдесятників» до Карпат і пейзажів, прояв свободи творчості в оформленні книг, зміни в графічних техніках, пошук оригінальних сюжетів в рамках «дозволенних» цензурою тем.

Приблизно в середині зазначеного періоду радянська система дещо послабила ідеологічний тиск. Таким чином, зумовилася поява такого феномену,

як «дозволене мистецтво», і у рамках цього на хвилі перебудови зародилася «Нова хвиля» українського мистецтва. В таких умовах покоління нових художників мало змогу вільніше творити, їх прагнення бунту резонувало із сучасністю. Тодішні художники цікавилися сучасною філософією та актуальними тенденціями міжнародного мистецтва. «Нова хвиля» формувалася на зруйнованій старій системі, проте дуже ефективно використовувала її численні ресурси. Додатковим поштовхом до поширення нових течій стали офіційні всесоюзні й республіканські молодіжні виставки. На початковому етапі своє мистецтво художники української «Нової хвилі» називали «Трансавангард». В цей час українське мистецтво вперше за багато років стало рухатися водночас із загальносвітовими тенденціями.

Іншим терміном, що також часто вживався у мистецькому дискурсі цієї доби є трансавангардне необароко. Загалом, українське бароко – одна з досить потужних традицій в історії мистецтва країни. Обравши за стратегію постмодернізм, основна риса якого це цитатність, художники «Нової хвилі» часто використовували в своїй творчості елементи барокової візуальної мови. Посилена барвистість картин дала назву одному з періодів у творчості низки художників цього напрямку – «кучерявий стиль». Багата на цитати і пронизана міфологізмом постмодерністська творчість доби стає основою ранньої «Нової хвилі», більшість творів у той час створені в техніці *alla prima*. Активно розвивався український модерн і авангард, заявили про себе послідовники Михайла Бойчука та Георгія Нарбута. Автори того часу тяжіють до експресії, близької до спонтанного вуличного мистецтва – стріт-арту та муралів, котрі з'являться в українському мистецтві набагато пізніше. В цей же час митці ще активніше і сміливіше стали зіштовхувати в своїх творах експресіонізм, кубізм, футуризм і неопримітивізм. Тоді багато російських мистецтвознавців відмічали творчість українських графіків у власних роботах, ця група художників стала відомою як «південноросійська хвиля» – на протигагу північній, московській концептуальній школі. Проте Москва поступово починала відходити на задній план, а, з появою на карті незалежної України, дещо імперіалістичний термін «південноросійська хвиля» вийшов з ужитку. Центром нового художнього явища став Київ [3].

Органічно об'єднав в собі всі пошуки ХХ - поч. ХХІ століття постмодернізм, з яким українські графіки приєдналися до світової практики після здобуття Україною незалежності. Загалом, український постмодерний стиль мимоволі успадкував риси соцреалістичної картини – багатофігурні полотна, яскрава колористика, впевнений, розмашистий живопис, величезні формати. Відштовхуючись від цього, художники змогли вдихнути у свою творчість новий зміст, вітальність і енергетику, притаманну саме цьому поколінню. Таким чином, втративши свою актуальність український соцреалізм дав життя новому мистецтву.



Рисунок 1. Кричевський Василь. Довідник.

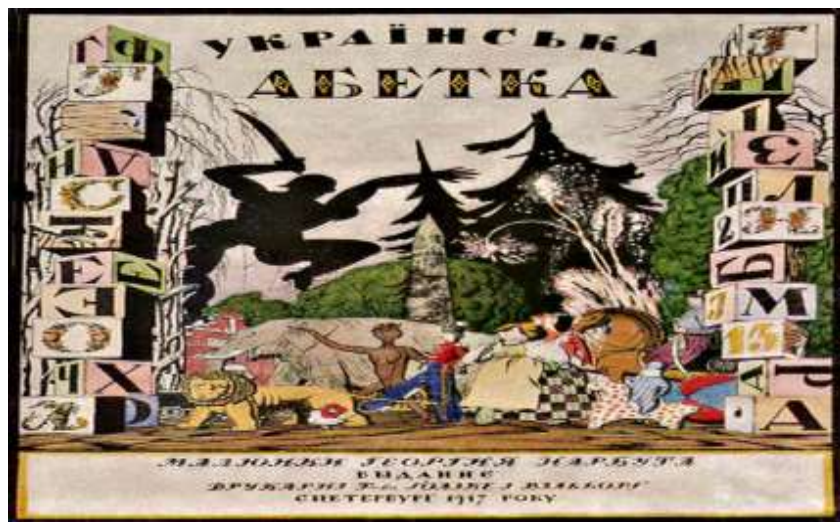


Рисунок 2. Нарбут Георгій. Українська абетка.



Рисунок 3. Касіян Василь. Цикл Шевченкіани





Рисунок 4. Лісовський Роберт. Оформлення збірки Івана Ірлявського “Голос Срібної Землі”

### Список літератури

1. Розвиток мистецтва української графіки. *OSVITA.UA*: вебсайт. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/culture/11754/>
2. ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД: КАК ВЫГЛЯДИТ ВЫСТАВКА УКРАИНСКОЙ ГРАФИКИ В МЫСТЕЦКОМ АРСЕНАЛЕ. *DTF/MAGAZINE*: вебсайт. URL: <https://donttakefake.com/pervyj-vzglyad-kak-vyglyadit-vystavka-ukrainskoj-grafiki-v-mystetskom-arsenale/>
3. Взгляд изнутри: Украинское искусство XX—XXI веков в книге Алисы Ложкиной. *BURO.*: вебсайт. URL: <https://www.buro247.ua/culture/arts/vzglyad-iznutri-ukrainskoe-iskusstvo-xx-xxi-veka.html>

## ПІСНЯ-РОМАНС ЯК ПРОЯВ УКРАЇНСЬКОЇ КАМЕРНО-ВОКАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ

**Ревенко Віра Олексіївна**

професор кафедри сольного співу  
Одеська національна музична академія імені А.В. Нежданової

**Міліченкова Надія Федорівна**

доцент кафедри сольного співу  
Одеська національна музична академія імені А.В. Нежданової

**Постановка проблеми.** Українська камерно-вокальна культура сформувалася на перехресті західно-європейської камерно-вокальної традиції [2] та слов'янської пісенної культури [3], перетворивши традиційні жанри, стилі у нову форму камерно-вокальної творчості – пісню-романс, що виступає як феномен переплавлення народної творчості та академічної музики.

Характерними рисами західно-європейського романсу є:

- суб'єктивність, психологізм, різноманітність відтінків лірики (аж до гіркої іронії і похмурого скепсису);
- вибір першокласних літературних першоджерел;
- явна перевага новітньої романтичної поезії;
- загострена увага до тексту і створення максимальних умов для розкриття поетичного образу. Прагнення «передати думки віршів майже дослівно», підкреслити кожен психологічну деталь, кожен штрих, а не тільки загальний настрій;
- посиленні ролі декламаційних елементів;
- семантична відповідність музики і слова;
- величезна роль фортепіанної партії (саме фортепіано звичайно розкриває наявний у вірші психологічний підтекст).

Характерними рисами слов'янського романсу є:

- глибокий ліризм і реалізм, інтерес до людини, її переживань і почуттів;
- тяжіння до народності і реалізму, правдивості музичних образів і характерів; різноманітність виражальних засобів;
- надання мелодії і речитативу змістовних і вірних мовленнєвих інтонацій;
- висока ідейність і гуманізм;
- велике мелодичне багатство, різноманітність структурних форм та ритміки, наспівна мелодика «великого дихання», типова слов'янська широта у поєднанні з експресією;
- відмова від стриманості та академічності.

**Виклад основного матеріалу.** Розвиток романсу, як жанру камерно-вокальної творчості, пройшов тривалий і дуже складний процес. Саме романс був тим видом мистецтва, в якому найактивніше відбувалося взаємодіяння й схрещування, з одного боку, усної народнопісенної творчості, а з другого –

писемної літератури та професійної музики, які привносили з собою різноманітні художні течії та впливи. Власне й сам жанр романсу виник як результат цього взаємодіяння народного та професіонального мистецтва.

Серед багатьох жанрів і форм української народної творчості важливе місце займає пісня-романс – сольна, переважно лірична пісня (рідше – дует або тріо), що виконується здебільше з інструментальним супроводом.

Пісня-романс за своєю сутністю, є одним з різновидів пісні – поняття більш широкого, яке охоплює різноманітні види хорової та сольної вокальної творчості. Характерними рисами цього жанру є перевага особистих інтимних мотивів, психологічно-заглиблене, деталізоване відображення почуттів та настроїв, наспівна кантиленна мелодика [5]. Різкої межі між романсом та власне піснею, звичайно, провести не можна. На першому етапі свого розвитку романси обмежувалися переважно строфічною формою, виділяючись з-поміж усіх пісень вказаними особливостями змісту, характером музично-поетичних образів та особливостями виконання.

Але з часом, приблизно з середини XIX ст., у професіональній музиці як українського, так і інших народів романси починають все більше відособлюватися від інших пісенних жанрів. Чим далі вони все більше виходять за межі строфічної форми, тим більш складні й розвинені за формою створюються романси: двочастинні, тричастинні та ін. Пісенна основа в романсах композиторів нерідко змінюється речитативно-декламаційною, що пов'язано частково з прагненням передати в музиці конкретні інтонації поетичної мови. Безперервно збагачується й розширюється їх ідейно-тематичний зміст та музично-поетичні засоби виразності, що поєднано з бурхливим розвитком всіх інших жанрів професіональної музики та художньої літератури [5].

Однак у народній творчості помітного відокремлення романсу від пісні не спостерігаємо. Народні романси, в тому числі і романси, які створені композиторами і стали вже народними, зберігають переважно строфічну форму та пісенний характер мелодики. Тому термін «пісня-романс» є найбільш точним і відповідним природі цього жанру. Народна пісня-романс є до певної міри попередником жанру романсу в професійній музиці, займаючи проміжне місце між професійним романсом та народною ліричною піснею.

Термін «пісня-романс» чи не вперше вжив М. Лисенко у своїй праці «Народні музичні інструменти на Україні» [3; 4]. Задля стислості викладу ми вживаємо також і термін «романс», враховуючи при цьому його неточність по відношенню до народної пісні.

Пісня-романс виникла на Україні приблизно в другій половині XVIII ст. Якраз у цей період вона набуває таких форм, які дозволяють говорити про неї як про самостійний жанр.

Формування пісні-романсу тісно пов'язане з розвитком світських тенденцій в українській культурі XVII—XVIII ст., який проходив паралельними руслами в усіх її галузях: літературі, музиці, театрі і т. д. Автори текстів багатьох пісень-романсів уже забуті, і лише окремі риси змісту та художньо-поетичного стилю

вказують на їх літературне походження («Місяць на небі», «Чорнії брови, карії очі», «Ой, покрилися білим снігом полонини»).

Усність, колективність та безіменність творіння, хоч і відіграють велику роль у розвитку цього жанру, але не є його обов'язковими ознаками. Найважливішою рисою, яка визначає пісню-романс як один із жанрів фольклору, є усність побутування – довговічне поширення в усній народній традиції [5]. Саме це відрізняє її від романсів, створених професіональними композиторами, серед яких лише окремі зразки, що наближаються своїми художньо-стилістичними рисами до народних пісень, міцно увійшли в побут, збагативши скарбницю українського фольклору. Це, наприклад, такі всім відомі пісні, як «Дивлюсь я на небо» (музика Л. Александрової), «Нащо мені чорні брови» (музика Д. Бонковського), «Тихесенький вечір» (музика К. Стеценка), «Тихо над річкою» (музика П. Батюка) та ін.

Важливу роль у піснях-романсах відіграє інструментальний супровід. У романсах композиторів-професіоналів він є невід'ємним компонентом художньої форми. Розвиваючи мелодичний образ романсу, доповнюючи його зміст, супровід часом розкриває такі його відтінки, які не завжди вдається передати співом. У народних піснях-романсах, як і взагалі в сольних піснях, супровід є обов'язковим в умовах концертного виконання. В домашньому ж побуті він використовується за можливістю. Найчастіше романси виконуються у супроводі фортепіано, баяна, бандури або ж гітари.

Від часу зародження пісня-романс тісно пов'язаний з професіональною музикою та писемною літературою. Індивідуальне творче начало відіграє тут набагато більшу роль, ніж в інших жанрах пісенного фольклору. Багато прекрасних народних романсів створив народ на тексти відомих або й невідомих поетів. Побутуючи в усній народній традиції, вони нерідко поширюються в різних варіантах, часом істотно відмінних від своїх літературних першоджерел.

**Висновки.** Розвиток пісні-романсу – тривалий і дуже складний процес. Саме пісня-романс був тим видом мистецтва, в якому найактивніше відбувалося взаємодіяння й схрещування, з одного боку, усної народнопісенної творчості, а з другого – писемної літератури та професіональної музики, які привносили з собою різноманітні художні течії та впливи. Власне й сам жанр романсу виник як результат цього взаємодіяння народного та професіонального мистецтва [5]. Домашнє побутове музикування, яке було в минулому головною базою розвитку пісенно-романсової народної творчості, у наш час навряд чи можна назвати основною формою музичного життя в теперішньому суспільстві. Навпаки, велика доля романсової музики стала полем діяльності професійних вокалістів. Романс не є в же побутовою спрощеною музикою. Він є окремим визнаним жанром професійного вокального мистецтва.

#### Список використаних джерел:

1. Васина-Гроссман В. А., Русский классический романс, М.: Академия наук СССР, 1956. 350с.
2. Васина-Гроссман В. Романтическая песня XIX века. М.: Музыка, 1966. С. 37.

3. Говорухина Н.О. Взаимодействие музыки и слова как основы формообразования в камерно-вокальном жанре // Проблеми взаємодії мистецтва, педагогіки та теорії і практики освіти: зб. наук. пр. [ред. та упоряд. Л. В. Шаповалова] / Харк. держ. ун-т мистецтв ім. І.П. Котляревського. Х., 2007. Вип. 20: Мистецтво: «Від існуючого до виникаючого». С. 56–68.
4. Лисенко М. Народні музичні інструменти на Україні. К., 1955. С. 63.
5. Яценко Л. Українські романси. [електронний ресурс]. URL: <http://www.ebk.net.ua>

## ДО НАПИСАННЯ АНОТАЦІЇ НА ВОКАЛЬНО- ХОРОВИЙ ТВІР

**Симеонова Юлія Віталіївна,**  
ORCID iD: 0000-0002-7024-863X

кандидат мистецтвознавства,  
старший викладач кафедри музичного мистецтва  
Київського національного університету культури і мистецтв  
м. Київ, Україна

Написання анотацій на хоровий твір, робота над яким проводиться студентами в класі по диригуванню, є важливим засобом навчання. Їх написання покликане не лише навчити студента аналізувати освоєвану партитуру, але і прищепити навичку самостійного художнього прочитання хорового твору(створення своєї виконавської інтерпретації). Крім того, в процесі створення такого дослідження виробляється певний комунікативний "словник", який студент використовуватиме у своїй практичній діяльності.

Метою цієї методичної роботи є прагнення прищепити здобувачам вищої освіти навички написання анотацій на хорові твори, систематизувавши накопичений музично-виконавській практиці досвід.

Основною вимогою до оформлення анотації є необхідність уникати простого перерахування фактів, що лежать на поверхні. Найбільш цінним є вміння виявляти і описувати **неповторні особливості** аналізованої партитури в кожному одиничному випадку. Не можна зменшувати і роль художнього смаку, який повинен прищеплюватися студентові упродовж усіх років навчання.

Розкриття багатьох пунктів анотації вимагає не лише додаткової поглибленої роботи із спеціальною літературою, але й знань із суміжних дисциплін, таких як диригування, гармонія, музична література, народна музична творчість та ін. Робота над такими розділами анотації, як аналіз літературного тексту, виявлення вокально-хорових труднощів і деякими іншими, зазвичай є трудомісткими для студента, особливо першого року навчання. У такому разі міра повноти його розкриття повинна визначатися спільно з викладачем класу диригування, а не бути буквальним дотриманням плану анотації. Є два різнорівневі плани анотації: для студентів першого року навчання і подальших років. Ці плани носять схематичний характер. Студент може вільно застосовувати творчий підхід, змінивши порядок викладу тих або інших особливостей партитури.

Однією з важливих вимог до написання анотації студентом є необхідність **ілюструвати нотними прикладами** більшість висновків. Деякі студенти початкових років навчання не мають достатніх навичок роботи за комп'ютером і не здатні застосувати елементарні способи викладення ілюстративного матеріалу в створений ними текстовий файл в програмі Word. В даному випадку можна рекомендувати один з таких прийомів при роботі в програмі Adobe Acrobat Pro DC, коли студент, пройшовши по вкладці "Редагування", зможе знайти і виконати функцію "Зробити знімок" фрагмента партитури, що

заздалегідь сканує, а потім, за допомогою комбінації клавіш Ctrl+V, здійснити вставку об'єкту в текстовий файл Word. У інших випадках допускається ручний спосіб акуратного внесення нотних ілюстрацій(зробити вклейку, вирізавши фрагмент з копії партитури або вручну накреслити нотний стан і внести нотний текст).

### **Список літератури**

1. Скопцова О.М. Становлення та особливості розвитку народного хорового виконавства в Україні (кінець XIX - XX століття): монографія. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. 180 с.
2. Серганюк Л. Методика аналізу хорових творів: навчально-методичний посібник для викладачів і студентів вищих навчальних закладів. Івано-Франківськ: Прикарп. нац. університет ім. В. Стефаника, 2015. 191 с.

## МУЛЬТИКУЛЬТУРАЛІЗМ ТВОРЧОСТІ МИРОНА ЛЕВИЦЬКОГО У КАНАДСЬКИЙ ПЕРІОД

**Турчиняк Ярина Ігорівна,**

здобувач кафедри ІТМ,

Львівської національної академії мистецтв,

Львів, Україна

ORCID 0000-0003-0514-3281

Мультикультуралізм, як феномен у культурно-мистецькому просторі спонукає до наукової репрезентації діяльності митців української еміграції. Вагомим питанням та досі малодослідженим є діяльність українців, що локалізувалися в різних локаціях вимушеної еміграції. Мультикультуралізм у творчості значною мірою акумулював націєтворчі ідеї, спонукав до визначення власної ідентичності в освітньо-науковому процесі, значною мірою вплинув на формування культурно-мистецького життя канадської діаспори. При цьому слід обумовити, що чимало важливих аспектів наукових знань про спадщину українських митців у Канаді є досі малодослідженою. Досліджуючи цю цікаву тему знаходяться нові наукові матеріали, що спонукають до більш детального розгляду діяльності української діаспори.

До найбільш значних та перспективних митців свого часу слід віднести Мирона Левицького. Феномен його діяльності полягає у мультикультуралізмі творчості, що мало чимало проявів в інтелектуальному та мистецькому житті канадської діаспори. Мирон Левицький є одним із найбільш перспективних та досі малодосліджених митців. На сьогодні здійснено цілий ряд наукових монографій, видано книг та публікацій про діяльність Мирона Левицького, що мають суттєве значення для збагачення національної культурної спадщини та популяризації українського мистецтва в світі.

Етапи формування творчості Мирона Левицького у сфері графіки представлені у працях: Івана Мельника, Галини Стельмашук, Романа Яціва, Галини Новоженець, Христини Береговської. Вагомий внесок у науковий дискурс здійснив мистецтвознавець Яців Роман Миронович, найперше своєю працею «Мала хронологія мистецьких подій і пам'ятних дат ХХ століття: Україна – світ» (2021 р.) [12]. В ній автор максимально розгорнуто представляє хронологію мистецьких подій та великий масив фактів, що у повній мірі презентують динаміку розвитку образотворчого мистецтва ХХ ст. Роман Яців подає факти, що стосуються мистецької діяльності М. Левицького, як митця у сфері книжково-журнальної графіки [12, с. 245]. Серед хронології мистецьких подій Р. Яців репрезентує «Виставку українського мистецтва», ініційовану комітетом українців Канади, що відбулася 16-23 листопада у Торонто [12, с.317]. Мирон Левицький постає перед нами багатограним мистцем, що увібрав у собі найбільш широкий спектр діяльності у різнобічних сферах мистецтва. Мистецтвознавець Р. Яців наводить широкий діапазон культурно-мистецької



роботи Мирона Левицького, а саме згадує про виставку малярства та графіки членів Української спілки митців Канади, що відбулася у грудні, в місті Торонто. Спадщина мистця охоплює сфери: книжково-журнальної графіки, станкової графіки, ілюстрації, малярства, монументального малярства, діяльність у видавничій сфері.

Постать Мирона Левицького представлено, як митця сучасної української книжкової графіки у праці Галини Стельмашук «Українські митці у світі» (2013). Науковиця Галина Стельмашук цілісно подає інформацію щодо творчого шляху митця Мирона Левицького [10]. Варто згадати працю Івана Мельника «Українська ужиткова графіка кінця XIX –початку XX століття» (2019), що згадує післявоєнну еміграцію М. Левицького до Канади та його співпрацю з відомим видавцем І. Тиктором [6]. Автор проводить співвідношення між сотнею робіт М. Левицького-графіка з магістральною лінією розвитку української графіки після Г. Нарбути [6]. І. Мельник аналізує попередній досвід митців постнарбутівців та визначає, що роботи М. Левицького мали чіткий цілеспрямований характер і стабільні орієнтири. Галина Новоженець у книзі «Образотворче мистецтво української діаспори 1940-1990 років: поліваріантність художнього досвіду» (2015), описує ситуацію поліваріантного художнього досвіду української діаспори та вплив на нього західних художніх тенденцій [7].

Цілісне представлення мистецько-теоретичних думок XX століття подано в антології «Ідеї, смисли, інтерпритації образотворчого мистецтва: українська теоретична думка XX століття» (2012), упорядником якої є науковець Роман Яців. Зосереджено увагу на статтях, що висвітлюють питання української діаспори. Серед упорядкованих та зібраних статей проаналізовано «Українські художники у світі: проблема дослідження в контексті мистецьких процесів XX століття» Галина Стельмашук [9].

У антології Романа Яціва «Ідеї, смисли, інтерпритації образотворчого мистецтва: українська теоретична думка XX століття» (2012) [ 4, с. 355], розглядається період митців-емігрантів. Дана антологія дає нам цілісне уявлення соціо-культурних та мистецьких процесів, що вплинули на формування творчої індивідуальності Мирона Левицького. Тому його творчість для нас особливо цікава і стає предметом дослідження українського мистецтва.

Мистецтво української діаспори охоплює широкий спектр мистецтвознавчих зацікавлень та пошуків. Проте варто зупинитися на творчості Мирона Левицького, а зокрема його канадського періоду. Із огляду на культурно-мистецькі обставини важливо детальніше розглянути вплив мистецького середовища канадської діаспори на формування творчої парадигми Мирона Левицького.

Мистецьке середовище канадської діаспори дало можливість Мирону Левицькому сформуванню наступні візії в його творчості:

- досвід експресіонізму та імпресіонізму, частково кубізму, що інтерпретувалися у вироблений власний індивідуальний стиль мистця;

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

- осмислення культурно-мистецьких процесів ХХ ст. та вплив модерних течій на формування унікального стилю мистця;
- застосування гротескних рис, що були характерні для «нарбутівців»;
- інтеграція рис «візантизму» в ілюстрації.

Позатим віднайдені непересічні та з наукової точки зору цікаві матеріали, що дають можливість у повній мірі розкрити та ознайомити з мистецтвом Мирона Левицького. Мирон Левицький – український графік, монументаліст, ілюстратор, журналіст і письменник. Митець був одним з не багатьох непересічних особистостей сучасності, котрий здійснив вагомий внесок в інтелектуальний пласт суспільно-культурного життя.

Упродовж 1950-1990 рр. Мирон Левицький плідно працював в Канаді над розробкою обкладинок книг. У цей період М. Левицький стає культовим мистцем, через, що отримує безліч замовлень на оформлення книг, виконання екслібрисів, афіш, листівок. Окрім даних сфер діяльності, митець працював у сфері станкової графіки та монументального малярства. Він був автором комплексних робіт не лише у Канаді, США, а й в Австрії [6 ст. 161-162]. Серед усього діапазону діяльності митця слід звернути особливу увагу на сферу книжково-журнальної графіки. Аналіз мистецьких практик дає можливість у повній мірі оцінити та презентувати мистецьку спадщину Мирона Левицького у царині графіки. Праці художника пройняті через синтез культур різних національностей з ознаками сучасного етнічного трактування української культури. Феномен творчості у науковому світі консеквентно репрезентує різноплановість і багатогранність творчої діяльності у сфері станкової графіки. Охоплюючи вузькоспеціалізоване коло питань – теоретичні аспекти стилю, стилістики, стильових уподобань митця, національних течій, індивідуальних стилів – мистецтво екслібрису Мирона Левицького виступає окремим індивідуалістським питанням.

Митець збагатив графіку прекрасними зразками художнього оформлення, створив власний стиль виконання у інтерпретації рис українського традиціоналізму засобами модерного мистецтва. Особливу мистецьку вартість у сфері діяльності митця має мистецтво книги. Зосереджуючи увагу на проблемі сучасної книжкової графіки, праці Мирона Левицького можуть бути тим підґрунтям, що сприятиме кращому розумінню та розвитку сучасної ілюстрації у книзі.

Серед мистецької спадщини Мирона Левицького невід'ємну частину його професійної діяльності займає графіка. Митець досягнув високого рівня майстерності в оформленні сучасної української книги. Мирон Левицький створив велику кількість екслібрисів, оформив та проілюстрував у характерному лише йому графічному стилі. Зібрано та оцифровано обкладинки Мирона Левицького починаючи з 1950-х до 1990-х років. У обкладинці М. Левицького до книги М. Подворняка «Зелений гай» (1959 р.) митець М. Левицький використовує розроблений ним власний шрифт, композиція графічного

зображення статична та монохромна. В іншому прикладі обкладинки до книги Михайла Петрівського «Мрії сльозами облиті» (1977 р.) розробленої М. Левицьким, мистець використовує більш динамічну композицію з гротескними лініями. В обкладинці М. Левицького до книги Михайла Островерха «Наперекір» (1981 р.) мистець формує асиметричну композицію і застосовує розроблений ним власний шрифт. Як видно з наведених прикладів, найбільше характерними рисами у художньому оформленні книги є динаміка, гротескні сміливі лінії та ілюстрації часто інтегрують етнічні риси через візії та інтерпретацію різноманітних західних тенденцій. Художник захоплюється і практикує різноманітні графічні техніки. Зображальні засоби доведені до феноменальності виконання і високого рівня естетизму.

Феномен творчості М. Левицького полягає у нестандартному мисленні та орієнтації на проєвропейські традиції, що безумовно є актуальними і у сучасному мистецтві. Оригінальний стиль мистця формувався у складних умовах і частково перегукувався із графікою українських художників шістдесятих років. Проте Мирон Левицький популяризував українську культуру через власну інтерпретацію стилістично-видових уподобань, що є актуально і у сьогоденні.



Рис. 1. Обкладинка М. Левицького (1959 р.).



Рис. 2. Обкладинка М. Левицького (1977 р.).





Рис. 3. Обкладинка М. Левицького (1981 р.).

**Список літератури**

1. Береговська Х. Святослав Гординський про мистецтво : Зб. статей. Львів : Априорі, 2015. 1024 с.
2. Дарія Даревич. Монографія «50-ліття Української Спілки Образотворчих Мистців в Канаді». Торонто, 1985. – 132 с.
3. Дарія Зельська Даревич. Збірка Галини-Горюн Левицької. Collection of Halyna Horiun Levytsky.K. : Родовід, 2006. 132 с.
4. Ідеї, смисли, інтерпретації образотворчого мистецтва: українська теоретична думка ХХ століття. Антологія / Авт.-упоряд. Р. М. Яців. Л. : Львівська національна академія мистецтв; Інститут народознавства НАН України, 2012. Ч. 2. 832 с.
5. Лагутенко О. Українська графіка першої третини ХХ століття. Київ: Грані-Т, 2006. 240 с.
6. Мельник І. Українська ужиткова графіка кінця ХІХ початку ХХ століття. Львів : Львівська нац. акад. мистецтв; Н.-д. сектор, 2019. 216 с.
7. Новоженець Г. Образотворче мистецтво української діаспори 1940–1970 років: поліваріантність художнього досвіду. Львів: Кальварія, 2015. 280 с.
8. Новоженець Г. Образотворче мистецтво української діаспори 1940–1970 років: поліваріантність художнього досвіду. Львів: Кальварія, 2015. 280 с.
9. Стельмашук Г. Українські художники у світі: проблема дослідження в контексті українського мистецтва ХХ століття. *Українське мистецтвознавство: матеріали, дослідження, рецензії*. 2011. Вип. 11. С. 172 – 178.
10. Українські митці у світі / авт.-упоряд. Г. Стельмашук. Львів: Априорі, Львівська національна академія мистецтв (Науково дослідний сектор), 2013. 520 с.
11. Яців Р. Львівська графіка 1945–1990 рр. Традиції та новаторство. Київ : Наукова думка., 1992.
12. Яців Роман. Мала хронологія мистецьких подій і пам'ятних дат ХХ століття: Україна – Світ: Локально-індивідуальний дослідницький ракурс: довідник/ Роман Яців; Львівська національна академія мистецтв; Наукове товариство імені Шевченка. – Львів: Видавництво «Априорі», 2021. – 544 с. : іл.

## THE ROLE OF UBIQUITIN IN AGING

**Obradovych Anastasia Sergiivna,**

assistant of Department of Medical Biology and Genetics,  
Bukovinian State Medical University,  
Chernivtsi, Ukraine

**Gaadha Santhosh,**

II year student,  
Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

**Introduction.** Aging is specified by numerous changes that take place at discrete levels. At the biological level, aging results from the accumulation of a wide variety of molecular and cellular destruction over time. This leads to a gradual decline in physical and mental capacity, which will eventually result in a growing risk of disease and ultimately death. Today it is not fully understood what mechanisms are finally involved in this process, but it is well known that this is a set of interrelated complex processes.

**Aim.** Our work aimed to consider the role of ubiquitin as one of the determining factors involved in the aging process.

**Material and methods.** Review and systematization of available literature sources on this topic.

**Results and discussion.** The question of aging has remained relevant for many centuries, but even today it is impossible to give a definitive answer to the question of what mechanisms it causes. Aging is a biological process that is defined as the deterioration of the functions of cells and the whole organism over time.

This process is a multifactorial, which occurs simultaneously in several parts of the body. Multifocal, because the damage can develop in different parts of the cell – in the nucleus, mitochondria, plasma membrane and others; in different molecular cycles – protein biosynthesis, formation processes, transport and energy use, etc; in different organ's systems – nervous, endocrine, cardiovascular.

Multifactorial - because not just one product of cell life or disruption of any one process changes the function of the cell over time, but their large complex. Among these factors of great importance is the damage of macromolecules by free radicals, the accumulation of hydrogen ions in the cellular cytoplasm, hypoxia, cell damage by ammonia ions, accumulation of fatty acids, the emergence of “crosslinks” of macromolecules, nucleic acids and proteins, the release of lysosomes, active enzymes that destroy proteins, lipids and the like. Of course, the significance of these individual factors in the mechanism of aging are different, and increase life expectancy when affected or another of them can serve as a relative measure everyone's “contribution” to the mechanisms of aging.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Today we have presence of many different theories of aging and no one can tell definitely which the most truthful [1,2].

Disturbances in the system responsible for protein synthesis play a leading role in the mechanism of aging. Disorders in the genetic apparatus are dangerous for the cell in that they ultimately affect all its parts, all aspects of its activities.

The gene-regulatory hypothesis of aging constitute that the primary mechanisms of aging are not related to changes in the content of genetic information, but to the violation of its implementation with a change in regulatory mechanisms reading (transcription) and synthesis of certain proteins. This ultimately disrupts the exchange cycles. With aging, the potential decreases capabilities of protein-synthesizing systems: they are not can synthesize proteins as long and reliably as at an earlier age.

Another theory of aging is the accumulation of reactive oxygen species that result from metabolism. These toxic highly reactive molecules cause lifelong cumulative changes. About three percent of the oxygen consumed is chemically reduced by the addition of unpaired electrons, which are sequentially converted to ROS, including superoxide anion, hydrogen peroxide, and hydroxyl radical. ROS has been shown to cause inconsistent molecular damage to important organic molecules, such as proteins, lipids, and nucleic acids. Such accumulated errors lead to cellular senescence and, as a result, to the aging of the organism.

Telomere theory of aging suggests that telomere shortening serves as a molecular clock that signals a cessation of growth, called replicative aging, which is observed in all cultured cells of the human body. Telomeres are repetitive DNA sequences at the ends of linear chromosomes that cannot be fully replicated by DNA polymerases. Thus, they are shortened during cell division, because somatic cells are deprived of telomerase activity, an enzyme that can add telomere sequences to the ends of chromosomes. Recent studies have shown that reactivation of telomerase in the laboratory can increase the duration of replicative cell life above normal [1,3].

Along with the above theories, today the importance of studying the functioning of the ubiquitin-proteasome system involved in protein degradation is increasingly in the field of view of scientists. One of the most important mechanisms of degradation of endogenous proteins are proteasomes, whose activity decreases during aging. Several major diseases associated with aging have been described as impaired protein degradation.

Ubiquitin is a small, 76-amino acid regulatory protein present in all eukaryotic cells, whose conjugation to target proteins plays an important role in many processes of the cell. This protein also plays an essential role in modulating protein functions- and deregulation of the ubiquitin system, which leads to the development of multiple human diseases.

One of the signs of aging is the progressive decrease in cellular homeostasis and the accumulation of improperly folded and damaged proteins. Homeostasis is a key characteristic of cell life expectancy. Maintenance of cellular homeostasis affects the rate of aging, and its effectiveness is determined by the interaction between protein stability and resistance to stress, protein refolding, protein recovery and proteolysis of damaged proteins. Protein degradation is predominantly catalyzed by the proteasome, which is responsible for clearing cells of abnormal or damaged proteins, as well as for



the regulated degradation of short-lived proteins. Proteasome dysfunction is closely associated with aging both in vivo and in vitro. A number of studies have shown that the proteasome can be activated by genetic manipulation, as well as factors that affect either its conformation and stability, or the expression of its subunits and the rate of assembly of the proteasome. It has been shown that this "rearrangement" has a great influence on the preservation of cellular homeostasis, as it helps to increase life expectancy. Age-related decreases in proteasome activity were observed in various tissues (including skin, muscle, heart, liver, kidneys, lungs, and lens of the eye). In all these studies, proteasome activity was measured using fluorogenic peptide substrates, and caspase-like activity was found to decrease with age. Decreased activity may be associated with a decrease in the number of proteasomes.

Protein homeostasis (proteostasis) is fundamental in normal cellular function and cell survival. The ubiquitin-proteasome system (UPS) plays a central role in maintaining the proteostasis network through the selective elimination of misfolded and damaged proteins. Protein degradation by the ubiquitin-proteasome system is an essential cellular mechanism that has recently focused on aging researches. The Impaired function of UPS is implicated in the normal aging process and also several age-related neurodegenerative disorders that are characterized by increased accumulation of oxidatively modified proteins and protein aggregates. The accumulation of such aggregates leads to disruption of the normal functions of UPS.

Various studies also show that the loss of function of many components of the UPS leads to reduced service life, which indicates the special role of UPS in regulating the aging process. *C. elegans*, which lacks a proteasome subunit or ASK-interacting protein-1 (plays an important role in proteasome adaptation to environmental stress), shows early signs of aging. Similarly, mice deficient in various ubiquitin ligases also show signs of premature aging and death. Mutations in some ubiquitin ligases, ubiquitin recirculation enzymes, or ubiquitin-selective chaperone also lead to early or late onset of neurodegenerative diseases [4,5,6].

**Conclusion.** Aging is a complex and multi-stage process caused by a number of changes at different levels of life. These changes are caused by damage in the regulation of genetic processes of preservation and realization of hereditary information, accumulation of toxic metabolites and so on.

Today, the importance of the ubiquitin-proteasome system for molecular and cellular biology, as well as for the medical sciences, is growing. Further understanding of the effects of the ubiquitin-proteasome system on the aging process can help identify targets for preventing harmful cell and tissue loss and the pathogenesis of aging-related diseases.

## References

1. Molecular Biology of Aging / Johnson F.Br. et al. *Cell*. № 96. P. 291–302. 1999. URL: [https://doi.org/10.1016/S0092-8674\(00\)80567-X](https://doi.org/10.1016/S0092-8674(00)80567-X).
2. Measuring biological aging in humans: A quest / Ferrucci L. et al. *Aging cell*. № 19. P. 1-21. 2020. URL: <https://doi.org/10.1111/ace1.13080>.

3. Mechanisms of Aging and the Preventive Effects of Resveratrol on Age-Related Diseases / Pyo I. S. et al. *Molecules*. № 25. P. 1-17. 2020. URL: <https://doi.org/10.3390/molecules25204649>.
4. Low P. The role of ubiquitin–proteasome system in ageing. *General and Comparative Endocrinology*. № 172. P. 39–43. 2011. URL: <https://doi:10.1016/j.ygcen.2011.02.005>.
5. Jana N. R. Protein homeostasis and aging: Role of ubiquitin protein ligases. *Neurochemistry International*. № 60. P. 443–447. 2012. URL: <https://doi:10.1016/j.neuint.2012.02.009>.
6. Kevei E., Hoppe T. Ubiquitin sets the timer: impacts on aging and longevity. *Nat Struct Mol Biol*. № 21. P. 290–292. 2014. URL: <https://doi.org/10.1038/nsmb.2806>

## ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЯГИНСЬКОЇ БАЛКИ (УКРАЇНА, ХЕРСОНСЬКА ОБЛАСТЬ)

**Бойко Павло Михайлович**

кандидат біологічних наук, доцент,  
доцент кафедри екології та сталого розвитку  
імені професора Ю.В. Пилипенка,  
Херсонський державний аграрно-економічний університет,  
Україна

Тягинська балка розташована в околицях с. Тягинка, Бериславського району Херсонської області. Загальна площа, в т.ч. акваторії, 920 га. У своїй просторовій структурі налічує такі топоніми як балка Тягинка, балка Західна, урочища Велике Городище та Річище, і о. Мале Городище.

Її найголовнішими екологічними особливостями є:

- збереження в майже неперетвореному стані природних зональних степових екосистем;
- наявність значної кількості раритетного біорізноманіття, в т.ч. реліктових та ендемічних видів;
- відігравання ролі природного ядра регіонального значення в структурі Дніпровського екокоридору Національної екомережі України.

Більшу частину Тягинського ядра займають водні та навколоводні екосистеми та трав'янисті, сформовані в ксерофітних умовах. На них припадає біля 80% території. Вся північна частина Тягинської балки є сукупністю трав'янистих та трав'янисто-чагарничкових екосистем ксерофітного типу, а саме справжніх типчакково-ковилових степів з домінуванням видів роду *Stipa*, *Festuca valesiaca*, *Bromopsis riparia*; чагарникових екосистем геміксерофітного типу у ярах та зниженнях на денудованих непостійними водотоками ґрунтах; та відслонень: карбонатних з відсотком денудації поверхні більше 80% з домінуванням *Genista scytica*, *Pimpinella titanophylla*, *Linum czernjaevii*, *Paronychia cephalotes*, 80-45 % з переважанням *Thymus dimorphus*, *Bromopsis riparia*, *Astragalus albidus*, *Galatella villosa*, менше 45% з домінуванням *Stipa lessingiana*, *Festuca pseudovina*, *Galatella villosa*, *Tanacetum millefolium*, *Alyssum tortuosum*; та лесових чорноземів південних малогумусних важкосуглинкових на лесовидних суглинках з *Symbosma borysthenica*, *Koeleria brevis*, *Astragalus palescens*, *Tanacetum millefolium*, *Galatella villosa*, *Potentilla semilaciniosa*.

При наближенні до села та затопленої частини балки чітко простежується збільшення кута нахилу її схилів та переважання екосистем вищевказаних вапнякових відслонень з невеликими домішками типчакково-ковилових ділянок з проективним рослинним покриттям більше 75%.

Значну ділянку (на північний захід від с. Тягинки) займає діючий нині кар'єр з видобутку будівельних матеріалів (вапняку). По території ядра є кілька колишніх кар'єрів з піонерною рослинністю або ренатуралізованою рослинністю природних вапнякових відслонень.

По прибережній смузі затопленої частини балки, в тальвегу її верхньої течії та на півострові і острівках в гирлі балки екосистеми перезволожені з акумуляцією органіки чагарникові, високотравні з домінуванням *Phragmites australis*, заболочені луки та лучні болота на мулистих ґрунтах, остепнені луки на лучних ґрунтах Степу мезофітного типу з домінуванням *Poa angustifolia*, *Carex praecox*.

Степовий схил балки від села Тягинка деградований внаслідок перетворення його на сміттєзвалище та використання як інтенсивного пасовища з повним трав'яним збоєм.

Раритетне біорізноманіття Тягинської балки представлено такими видами:

- 1) рослин – *Cymbosarma borysthena* (Цимбохазма дніпровська), *Stipa capillata* (Ковила волосиста), *S. lessingiana* (К. Лессінга), *S. ucrainica* (К. українська), *Tulipa hyranica* (Тюльпан бузький), *T. schrenkii* (Т. Шренка), *Adonis vernalis* (Адоніс весняний), *Arenaria rigida*, *Astragalus dasyanthus* (Астрагал шерстистоквітковий), *Belevalia sarmatica* (Белевалія сарматська), *Caragana scytica* (Карагана скіфська), *Crocus reticulatus* (Шафран сітчастий), *Ephedra distachya* (Ефедра двоколоскова), *Genista scytica* (Дрік скіфський), *Hyacinthella leucorpha* (Гіацинтик білудуватий), *Phlomis hybrida* (Залізник гібридний), *Vitis sylvestris* (Виноград лісовий). Всього 17 видів;
- 2) тварин – *Hirundo medicinalis* (П'явка медична), *Hemimysis anomala*, *Gmelina kusnetzowi*, *Gmelina pusilla*, *Galeodes araneoides*, *Bittacus italicus*, *Papilio machaon* (Махаон), *Zerynthia polyxena* (Поліксена), *Scolia maculate* (Сколія), *Coluber jugularis* (Полоз жовточеревий), *Falco cherrug* (Сокіл-балобан), *Allactaga jaculus*, *Mustela eversmanni*. Всього 13 видів;
- 3) грибів та лишайників – *Xanthoparmelia camtschadalis* (Ксантопармелія), *Coelocaulon steppae* (Целокаулон степовий), *Morchella steppicola* (Зморшок степовий). Всього 3 види.

### Список літератури

1. Бойко П.М. Нижньодніпровський екокоридор Національної екомережі України. – Херсон: Айлант, 2010. – 204 с.
2. Tatiana Boiko, Pavel Boiko, Denys Breus. Optimization of shelterbelts in the steppe zone of Ukraine in the context of sustainable development // International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM, 2018/ 18/3.2. P.871-876.
3. Червона книга України. Тваринний світ / М-во охорони навколиш. природ. середовища України, НАН України; під заг. ред. чл.-кор. НАН України І. А. Акімова. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 623 с.

## **THE PROBLEMS AND PERSPEKTIVES OF THE DEVELOPMENT OF BIOECONOMICS IN UKRAINE: THE MAIN ASPECTS**

**Медведовська Т.П.**

к.пед.н., доцент, заступник директора  
Міжгалузевого навчально-наукового інституту  
безперервної очно-дистанційної освіти,  
доцент кафедри туризму та економіки підприємства,  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

**Сидорчук П.С.**

студент гр. 091-20-1 П,  
Навчально-науковий інститут природокористування,  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

We have long known that nature, economy and society are inseparable. Therefore, in our opinion, at present in Ukraine it is necessary to develop a series of measures that can ensure the well-being of society without undue pressure and impact on the environment. The transition to a knowledge-intensive bioeconomy, providing energy-efficient and innovative growth, is beneficial for all countries [1].

There is a concept of bioeconomics based on the work of many, both domestic and foreign scientists, researchers.

Turning to foreign experience, we see that many countries have certain strategic programs that determine long-term priorities for the development of bioeconomy. In this matter, attention should be paid to the strategies of such leading countries as the USA, Canada, India, China and Argentina [1-3].

From our point of view, purposeful and effective government support is needed for the development of a biosocial economy in Ukraine in order to improve indicators of economic, social efficiency, and environmental safety. Such a long-term strategy of state support for the development of the bioeconomy should be based on:

- the development of scientific and resource base;
- the development of a competitive biotechnology research and development sector.

Thus, the implementation of the principles of bioeconomics in our country can lead to the solution of very important economic, social and environmental problems, such as: an increase in the production of innovative products; creation of new high-tech jobs, increasing investment in the bioeconomy; formation of bioregions and biosectors.

### **References**

1. Талавиря М.П., Талавиря О.М. Наукові засади розвитку біоекономіки / М.П. Талавиря, О.М. Талавиря // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/6.2/52.pdf>.

2. Рябченко О., Диброва А. Биосоциальная экономика как интерфейс устойчивого развития: теория, практика, перспектива / О. Рябченко, А. Диброва // Bioeconomy and Sustainable Development of Agriculture: II International Scientific-Practical Conference., (11-12 October, 2013, Tbilisi) / Ivaе Javakhishvili Tbilisi State University, 2013. – p. 397-401.

3. Кирпичников М.П., Каныгин П.С. Биоэкономика: история вопроса, текущее состояние в мире / М.П. Кирпичников, П.С. Каныгин // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rt-biotechprom.ru/?p=1252>.

## **АНТРОПОГЕННІ ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ**

**Пальчик Оксана Олександрівна**

к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри природничих дисциплін  
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

**Чернікова Наталя Вячеславівна**

ст. викладач кафедри природничих дисциплін  
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

**Макогон Анастасія Сергіївна**

студентка II курсу  
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Атмосферне повітря є невичерпним природним ресурсом, але в окремих регіонах воно зазнає такого антропогенного впливу, що виникає проблема підтримання якісного складу атмосфери. Атмосферне повітря забруднюється шляхом привнесення в нього або утворення в ньому забруднювальних речовин у концентраціях, що перевищують нормативи якості або рівня природного вмісту [8, с. 121].

В даній роботі описано антропогенні (обумовленні діяльністю людини) джерела забруднення атмосферного повітря. Вони поділяються на: транспортні (автотранспорт, повітряний транспорт), виробничі (різні технологічні процеси) та побутові (котельні, підприємства з утилізації та переробки побутових відходів) [5, с. 169].

Електроенергетика є базовою галуззю народного господарства розвинених держав і в тому числі України, яка забезпечує потребу держави в електричній енергії та має можливість виробляти значну кількість електроенергії для експорту. Значна частина електроенергії виробляється на ТЕС та ТЕЦ, які працюють на таких видах палива, як природний газ, мазут та вугілля. При цьому кількість викидів прямо пропорційна кількості виробленої енергії. Тобто, найбільшими забруднювачами в Україні є ТЕЦ та ТЕС. Так, в Києві на долю ТЕЦ припадає 53 % всіх викидів в атмосферу [7, с. 50].

Основним забруднювачем атмосферного повітря в Україні є промисловість, перше місце серед об'єктів якої посідають підприємства теплоенергетики (близько 29% всіх шкідливих викидів в атмосферу). На другому місці - чорна металургія як виробництво інтенсивного забруднення навколишнього середовища. На частку підприємств чорної металургії припадає 15-20% загальних промислових забруднень атмосфери, що становить понад 10,3 млн т шкідливих речовин на рік, а в районах розташування великих металургійних комбінатів – до 50%. У середньому на 1 млн т річної продукції заводів чорної металургії атмосферні викиди становлять, т/добу: пилу – 350, сірчистого

ангідриду – 200, оксиду вуглецю – 400, оксидів азоту – 42. Саме забруднення атмосфери є головною причиною екологічних проблем, що виникають у результаті діяльності металургійних гігантів [1, с. 18]. Технологічний процес Дніпровського металургійного комбінату формує потужне техногенне забруднення атмосферного повітря, питома вага викидів якого становить 94,0-94,3% від всіх інших підприємств, що дозволяє зарахувати його до самих інтенсивних забруднювачів повітряного середовища приземного шару атмосфери території міста. Основною речовиною, забруднюючою атмосферне повітря внаслідок діяльності підприємства, є оксид вуглецю – у межах 73,4-75,6%. Друге місце посідають завислі тверді частинки – 12,97-13,7%, третє місце – діоксид та інші сполуки сірки – 7,4- 8,67%, четверте місце – викиди сполук азоту – 3,57-4,0% [1, с. 21].

Основним джерелом викидів важких металів є викиди Придніпровською ТЕС та підприємств металургійного виробництва [10, с. 149].

Для формування бази даних джерел забруднення атмосфери були зібрані форми статистичної звітності 2-ТП «Повітря» за 2010 рік Дніпропетровської області. Були виявлені наступні пріоритетні шкідливі речовини, що при тривалій експозиції мають загально-токсичний ефект: двоокис азоту, двоокис сірки, формальдегід, оксид заліза, сірковуглець, аміак, фенол, сажа і бенз(а)пірен. Найбільш небезпечним підприємством за показником забруднення атмосфери виявився ДМЗ ім. Дзержинського, з індексом небезпеки близько 10, друге і третє місце займають підприємства Баглейкокс і Дніпроазот з індексами небезпеки 1,3 і 1,15 [9, с. 33, 37].

Прикладом одного із джерел забруднення атмосферного повітря є діяльність підприємства ПАТ «Ukrainian Chemical Products» (на базі ПАТ «Кримський титан»), продукцією якого є діоксид титану, мінеральні добрива, сульфат алюмінію, залізний купорос. Оцінні розрахунки виконано за даними екологічного моніторингу системи «викиди у атмосферу забруднювальних речовин – розміщення відходів – вплив на НПС». Результати оцінювання відповідності технології виробництва діоксиду титану, мінеральних добрив, сульфату алюмінію, залізного купоросу вимогам безпеки НПС отримано за MIPS-аналізом викидів у атмосферу, розміщення відходів на полігоні за відповідним складуванням і захороненням їх у фосфогіпсосховищі та кислотонакопичувачі. За всіма показниками оцінювання екологічності кінцевий стан взаємодії «об'єкт – НПС» визначається як екологічно небезпечний [3, с. 71-72].

Наступним прикладом підприємства як джерела забруднення атмосфери є ПАТ «Євраз ДМЗ ім. Петровського». Викидами цього металургійного виробництва є: діоксид азот – викиди від коксових батарей; діоксид сірки – викиди від коксових батарей та викиди від котлоагрегатів та технологічного обладнання ПАТ «Євраз ДМЗ ім. Петровського»; фенол – викиди від коксових батарей; оксид вуглецю – концентрація на межі СЗЗ складає, за даними розрахунків на ЕОМ (без урахування фону), лише 0,12 ГДК [6, с. 33].

Не тільки промислові підприємства забруднюють атмосферне повітря. Одним із основних джерел шкідливих викидів є пересувні джерела. Одним із



основних факторів, який впливає на рівень забруднення атмосферного повітря пересувними джерелами, є якість пального. Частка викидів забруднюючих речовин від використання бензину у загальних обсягах викидів у 2011 році в цілому по Україні склала 67,7%. А найприйнятнішим з екологічної точки зору видом палива є стиснений газ. Так, в 2011 році транспортом викинуто понад 95% оксидів вуглецю, 74% оксидів азоту та 25% діоксиду сірки від загальної кількості викидів забруднюючих речовин, що надійшли в повітря. Найбільші обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (72%) утворюються при використанні бензину, при дизельному пальному – 21% від загального обсягу викидів. При роботі транспорту на зрідженому та стисненому газі обсяги викидів складають 4% [8, с. 122-123]. Також не можна недооцінювати і викиди пилу, що піднімаються з поверхні доріг рухомими автомобілями. У складі пилу ідентифікуються речовини, якими посипають дорогу, зокрема, в зимовий період для боротьби з ожеледдю. Їх елементний склад включає натрій, кальцій, магній, хлорид [4, с. 17].

Сьогодні джерела забруднення атмосферного повітря є однією із самих серйозних екологічних проблем багатьох промислових міст. Це питання є дуже актуальним, бо за останні 10 років вченими було встановлено, що населення, яке проживає в умовах сильного забруднення повітря, частіше хворіє на туберкульоз (на 45%), хвороби ендокринної системи (на 36%), нервової системи (на 29%), системи кровообігу (на 37%), органів дихання (на 12%), органів травлення (на 65%), сечостатевої системи (на 25%), кістково-м'язової системи (на 60%). В таких умовах викликають занепокоєння високі рівні захворюваності населення на гіпертонічну хворобу (на 67%), ішемічну хворобу серця (на 56%), стенокардію (на 75%), хронічний бронхіт (на 47%). І наразі підвищена концентрація забруднюючих речовин спостерігається в атмосфері практично кожного промислового міста [9, с. 32].

Забруднення атмосферного повітря суттєво впливає на здоров'я людей, адже дихання – це основа життєдіяльності будь-якого організму. Внаслідок постійних та повторюваних впливів на людину через повітря вони здатні змінити якість життя та стан здоров'я населення навіть до зростання рівня смертності, появи генетичних порушень, росту онкологічних захворювань. Численні дослідження стану здоров'я населення у зв'язку з впливом різних факторів переконливо довели, що забруднення атмосферного повітря несприятливо впливає на здоров'я населення. Відомо, що вплив забруднення атмосферного повітря на формування захворюваності населення з класу хвороб органів дихання може сягати 40% залежно від віку людини. Хвороби органів дихання залишаються найбільш поширеною патологією у структурі захворюваності населення України [2, с. 30-31].

Важкі метали, які потрапляють безпосередньо через органи дихання, воду, або через продукти харчування змінюють проникність мембран клітин, інгібують дії ферментів, змінюють (приводять до денатурації) структуру білків [10, с. 149].

Отже, загальний стан екологічної безпеки в Україні є досить складним. Існує широке різноманіття факторів (як природного, так і антропогенного характеру),

які призводять до ускладнення її стану в просторово-часовому аспекті. Це значною мірою впливає на стан навколишнього середовища і призводить до погіршення умов життєдіяльності людей. При цьому техногенна складова екологічної небезпеки на сучасному етапі розвитку нашої держави є чи не найбільш вагомим чинником погіршення екологічної ситуації.

### Список літератури

1. Білецька. Е.М., Онул Н.М., Ніконенко В.І. Металургійні підприємства як джерело забруднення атмосферного повітря та фактор ризику погіршення здоров'я населення. *Медичні перспективи*. 2018. Т 23, № 3(1). С.17-22.
2. Гребняк М.П., Федоренко Р.А. Пересувні джерела забруднення атмосферного повітря індустриального міста у сучасних умовах. *Довкілля та здоров'я*. 2016. № 4. С. 26-29.
3. Ільїн М.І., Новіков О.М. Ідентифікація інтенсивності джерел забруднення атмосферного повітря та фактор ризику погіршення здоров'я населення. *Системні дослідження та інформаційні технології*. 2017. № 3. С. 21-28.
4. Купчик О.Ю. Викиди автомобільного транспорту як джерело забруднення атмосферного повітря міста Чернігова. *Молодий вчений*. 2015. № 2(6). С. 17-20.
5. Поліщук С.З., Демиденко А.С., Баличев І.І., Коваленко Є.О. Аналіз впливу стаціонарних та пересувних джерел забруднення на стан атмосферного повітря м. Дніпропетровська. *Строительство. Математическое моделирование. Машиностроение. Серия: Энергетика, экология, компьютерные технологии в строительстве*. 2015. Вип. 84. С. 167-171.
6. Полторацька В.М. Системний аналіз визначення ступеня забруднення атмосфери викидами шкідливих речовин від автотранспорту та стаціонарних джерел коксохімічного виробництва ПАТ «Євраз ДМЗ ім. Петровського на основі натурних спостережень та даних розрахунків на ЕОМ. *Вісник придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2014. № 3. С. 27-37.
7. Попов О.О., Яцишин А.В., Ковач В.О., Артемчук В.О., Куценко В.О. Розроблення математичної моделі забруднення атмосфери за умов довготривалих викидів потенційно-небезпечних джерел. *Модельовання та інформаційні технології*. 2019. Вип. 89. С. 50-63.
8. Тимошенко Л.В. Управління рівнем забруднення атмосферного повітря пересувними джерелами у промисловому місті. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2013. № 3. С. 121-129.
9. Черниченко І.О., Литвиченко О.М., Бабій В.Ф., Соверткова Л.С. Теплові електростанції як джерело забруднення атмосферного повітря бенз/а/піреном. *Гігієна населених місць*. 2015. Вип. 66. С. 110-114.
10. Шматков Г.Г., Полторацька В.М., Мінков Ю.І., Архангельська Л. Аналіз забруднення атмосферного повітря викидами стаціонарних джерел м. Дніпропетровська з урахуванням груп сумачії. *Екологія і природокористування*. 2014. Вип. 18. С. 147-152.

## АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ВОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ

**Пальчик Оксана Олександрівна**

к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри природничих дисциплін  
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

**Білокудря Вікторія Вікторівна**

студентка II курсу  
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Забруднення водного середовища – це несприятливі зміни складу і властивостей води в результаті надходження до водного об'єкта забруднюючих речовин. Функція Світового океану у житті багатозначна. Він виконує промислову, сировинну, транспортну та ін. функції. Враховуючи багатства Світового океану, вчені називають його сьомою економікою світу відразу після Сполучених Штатів Америки, Китаю, Японії, Німеччини, Франції та Великобританії. Загальна вартість його ресурсів оцінюється у 24 трл. дол. Але 2/3 цієї «океанської» економіки залежить від стану самого океану.

Вода є життєво необхідною і важливою складовою для економічного збільшення і розквіту, а передусім – для виживання наземних і водних екосистем. Доцент кафедри екології Національного університету «Києво-Могилянська академія» Анатолій Пашков дійшов висновку що, загрозою для всього людства є виснаження і погіршення якості водних ресурсів, які є джерелом питної води і основою життєдіяльності на планеті [1, с. 10]. Через декілька років людство буде потерпати від нестачі питної води. Зараз рівень очищення води на дуже низькому рівні.

Стосовно даної проблеми керівник організації «Одеська міська санітарно-епідеміологічна станція» Кліментьєв Іван Миколайович дослідив гігієнічні проблеми додаткової очистки води для питних потреб населення та внаслідок цього зазначив що, 40 % населення України споживає воду, що не відповідає вимогам стандартів [2, с. 39]. Забруднення і погіршення якості води вимагає додаткових витрат на її обеззараження та очищення на водогонях централізованого міського водопостачання та системах зрошувального землеробства [3, с. 79].

Вода, що використовується для зрошування і що забруднена стійкими токсичними матеріалами, може переносити їх на сільськогосподарські угіддя. Далі, вони можуть накопичуватись в ґрунтах, а потім надходити до культивованих рослин, надаючи токсичних властивостей сільськогосподарській продукції.

На сьогоднішній день, забруднення вод Світового океану є дуже актуальною темою. Як вважають міжнародні експерти, однією із причин глобальної екологічної кризи є нагромадження величезної кількості відходів виробництва і

побуту, які, в кінцевому результаті, потрапляють до водойм [4, с.149]. Більший сегмент хімічних матеріалів, що надходять у водойми із стічними водами та атмосферними опадами, є токсичними для гідробіонтів. Надлишок одних матеріалів у природному середовищі чи наявність інших зумовлюють до зміни екологічної ситуації водойми, що неминуче впливає на якісний та кількісний склад біоти. Це може відобразитись на таких важливих даних як біорізноманіття та продуктивність водойм.

Окрім цього, відомо, що ступінь токсичності для організмів змінюється залежно від біології риб та їх фізіологічного стану у різні періоди часу. На даному етапі розвитку людство здійснює величезний вплив на навколишнє середовище. Не винятком є забезпечення енергетичними резервами. Нафта є натуральним матеріалом, що забезпечує сировиною багато галузей промисловості. Найбільш ймовірними районами забруднення Світового океану є традиційні морські шляхи нафтоперевезень. Провідна роль в експорті нафти належить країнам Близького і Середнього Сходу (Саудівська Аравія, Іран, Катар, Кувейт та ін.), після них ідуть Північна Африка і країни Карибського моря. Основними імпортерами нафти є Західна Європа, США, Китай і Японія [5, с. 23].

Також, однією з загроз Світовому океану є пластикове сміття. Він знаходиться на одній ланці, поряд з підвищенням рівня морів та зростанням температури. Небезпека полягає в тому, що пластик зазнає фізико-хімічного впливу і перетворюється в мікропластик, який набагато небезпечніший, ніж ціла пляшка: він може потрапляти в організм тварин і його набагато складніше збирати. Михайлова Євгенія Олександрівна у своїй роботі «Забруднення Світового океану пластиком» зазначила що, потрапивши у довкілля пластик, поступово накопичується у вигляді відходів. Під впливом різних факторів (температури, ультрафіолетового випромінювання, тощо) пластикові вироби піддаються деградації, тобто повільно розпадаються на невеликі фрагменти, відомі як мікропластик [6, с. 110]. Науковець Рудковська з приводу цього стверджує про наявність мікропластику не тільки в океанах. У 2017 році міжнародна експедиція, в якій брали участь в тому числі і співробітники Інституту морської біології НАН України Хохлова Т.С. та Ступак Ю.О., визначила Чорне море як найзабрудненіше мікропластиком з усіх європейських морів [7, с. 430].

Останні дослідження продемонстрували, що потрапляючи у водне середовище, пластмаса розпадається на невеликі фрагменти у вигляді кульок, ниткоподібних матеріалів і різнокольорових волокон розміром в десять частки міліметра. Науковці зазначають, що мікропластик накопичується в організмі мальків, які гинуть, тому що не мають змоги перетравити даний матеріал. Деякі частки можуть подорожувати по харчовому ланцюжку і наявні в питній воді. Орієнтовно 90% морських птахів у своїх шлунках містять частки мікропластику. Число жертв антропогенного впливу серед пернатих зростає від початку досліджень в геометричній прогресії. Аналіз існуючого експериментального матеріалу показує, що основними видами забруднювачів є вуглеводні (нафтопродукти, нафтові вуглеводні), хлоровані вуглеводні (пестициди),

токсичні метали [8, с. 76]. Згідно з оціночними даними, поверхня всіх океанів на Землі містить 245 тис. тон пластику [9, с. 27].

Отже, пластмаса на сьогоднішній день є найпоширенішим матеріалом у світі. Внаслідок цього, чистота води далека від ідеалу. Це має великий негативний вплив на навколишнє середовище.

Для людини дуже важливо мати можливість пити чисту воду – це одна з основних складових здоров'я, як і чисте повітря, здорова їжа і фізична активність. Тому кожен з нас повинен зробити хоча б якусь маленьку добру справу для збереження, охорони та відтворення водних ресурсів.

#### Список літератури

1. Пашков А. П. Проблеми забруднення поверхневих, підземних і стічних вод та заходи щодо їх ліквідації і запобігання в Україні. *Екологічна безпека*. 2011. № 4. С. 10-16.
2. Кліментьєв І.М., Бабич І.В., Співакова Г.І. Гігієнічні проблеми додаткової очистки води для питних потреб населення. *Актуальні проблеми транспортної медицини*. 2012. №1. С. 39-42.
3. Гриб О. М. Вплив водопостачання і водовідведення водного транспорту, сільського господарства, промислових підприємств на сучасний стан водних екосистем Дніпра, Дунаю, Дністра та інших великих річок України. *Антропогенний вплив на водні екосистеми*. 2020. С. 76-79.
4. Марценюк В. М. Особливості регуляції енергозабезпечення адаптації риб до дії абіотичних та антропогенних чинників [Електронний ресурс]. 2019. С. 149-150. Режим доступу: [Martseniuk\_diser 1.pdf]
5. Савчук Є. В. Морське перевезення нафти як основний фактор екологічних та соціальних катастроф [Електронний ресурс]. *Web of scholar*. 2017. №3. С. 23-24. Режим доступу: [elibrary\_29154717\_78003671.pdf]
6. Михайлова Є. О. Забруднення Світового океану пластиком. *Технології захисту навколишнього середовища*. 2020. С. 109-119.
7. Хохлова Т. С., Ступак Ю.О. Аналіз проблеми забруднення Світового океану пластиком. *Молодь і наука. Практика інноваційного пошуку*. 2019. № 5. С. 430-431.
8. Соловйова Ж. Ф., Непеїна Г. В. Забруднення Світового океану нафтопродуктами [Електронний ресурс]. *Наукові праці*. 2011. № 138. С. 76-80. Режим доступу: [150-138-18.pdf]
9. Доліна Л. Ф., Савіна О. П., Доліна Д. А., Очищення вод від пластику. *Екологія та промислова безпека*. 2019. № 2. С. 27-34.

## **ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ З ШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ НА ТЛІ КОРОНАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ**

**Покаленко Аліна Олександрівна,**  
магістрант кафедри фізіології, імунології і  
біохімії з курсом цивільного захисту та медицини,  
Запорізький національний університет, Україна

**Григорова Наталя Володимирівна,**  
к.б.н., доцент, доцент кафедри фізіології, імунології і  
біохімії з курсом цивільного захисту та медицини  
Запорізький національний університет, Україна

У 2020 р. однією з найгостріших медико-соціальних проблем світового масштабу стала коронавірусна хвороба (COVID-19), що викликана новим РНК-вмісним бета-коронавірусом (SARS-CoV-2). Швидке поширення нового захворювання, перший випадок якого зафіксований у м. Ухань (КНР) 31 грудня 2019 р., призвело до того, що 11 березня 2020 р. генеральний директор Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) Тедрос Аданом Гебреїсус оголосив пандемію COVID-19 [1].

Станом на 25 січня 2022 р. у світі зафіксовано 356 044 278 підтверджених випадків, із них 5 624 849 пацієнтів померли (в Україні офіційно підтверджені 3 889 488 випадків COVID-19, з них летальних – 99 443) [2, 3].

Правильне розуміння закономірностей, що призводять до швидшого поширення, прогресування та обтяження перебігу COVID-19, – надзвичайно важливий крок для стримування пандемії та нормалізації епідеміологічної ситуації. Крім того, перспективним є дослідження біохімічних механізмів впливу препаратів для лікування основного захворювання на різні ланки патогенезу коронавірусної хвороби, зважаючи на відсутність лікарських засобів із доведеною ефективністю та сприятливим профілем безпеки для лікування COVID-19 [4].

Аналіз відомостей наукової літератури показує: розвиток важких ускладнень був здебільшого асоційований із наявністю супутніх (часто – хронічних) захворювань і віком пацієнтів (група особливо високого ризику – пацієнти віком понад 55 років) [5].

Зрозуміло, першочергова роль у прогресуванні й обтяженні інфекції, яка викликана SARS-CoV-2, належить захворюванням, що поширені в популяції.

Цукровий діабет визначений як головний фактор обтяження перебігу та підвищення ризику смертності при Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV). Результати епідеміологічних спостережень у регіонах, які сильно постраждали від SARS-CoV-2, та доповідях Центрів по контролю та

профілактиці захворювань (Centers for Disease Control and Prevention – CDC) й інших національних медичних центрів і лікарень показали: ризик летального результату від COVID-19 до 50 % вищий у пацієнтів із ЦД, ніж у тих, хто не має цього захворювання [6–8].

Найхарактернішою ознакою інсулінорезистентності є гіперглікемія при абсолютній або відносній гіперінсулінемії. Можливо тому, що інсулінорезистентність є патофізіологічною основою інших метаболічних порушень, що є чинниками ризику, і разом із гіперінсулінемією може бути ключовою ланкою в етіології та патогенезі таких захворювань, як ішемічна хвороба серця (ІХС) та артеріальна гіпертензія (АГ). Тому часто у пацієнтів з ІХС при ЦД 2 типу з'являється ризик розвитку АГ, і навпаки [9, 10].

За даними Американської діабетичної асоціації (АДА), ризик прогресування судинних ускладнень ЦД значно зростає залежно від рівня глікемії, та виділяють високий ризик при глікованому гемоглобіні (HbA<sub>1c</sub>) >7,5%, помірний при HbA<sub>1c</sub> >6,5–7,5% та низький при HbA<sub>1c</sub> ≤6,5%. При збільшенні рівня HbA<sub>1c</sub> на 1% ризик розвитку серцево-судинних захворювань зростає на 10% [6, 7].

Цукровий діабет є вагомим і незалежним чинником ризику ІХС. Найчастіше у хворих на ІХС спостерігають ЦД (90 % випадків). Поєднання ЦД з ІХС є прогностично несприятливим, особливо при неконтрольованій глікемії [9, 10].

Викладені факти, висока медико-соціальна значущість пандемії COVID-19 зумовили актуальність даного дослідження.

Мета дослідження – з'ясувати особливості гематологічних показників крові людей похилого віку з ішемічною хворобою серця та цукровим діабетом на тлі коронавірусної інфекції.

У проведеному дослідженні взяли участь 60 пацієнтів, госпіталізовані в інфекційне відділення КЗ «Центральна міська лікарня Кропивницької Міської Ради» з підозрою на COVID-19. З цих пацієнтів 40 отримали позитивний результат на коронавірус, який проводили методом ПЛР-тестування. Також було виявлено, що ці пацієнти мали супутні захворювання: ішемічну хворобу серця (ІХС) та цукровий діабет (ЦД) 2 типу або без нього. Їхній середній вік становив 60-65 років, і 67% з них були чоловіками.

Пацієнтів було розділені на дві групи: 20 – з ІХС, 20 – з ІХС та ЦД 2 типу. До контрольної групи увійшли 20 відносно здорових осіб, зіставних за віком та статтю. Матеріалом дослідження слугували проби крові осіб віком 60-65 років.

Симптоми до госпіталізації включали: підвищену температуру (у всіх пацієнтів), кашель (у 65% пацієнтів), утруднене дихання (у 56% пацієнтів), діарею (у 22% пацієнтів та слабкість (у 17%). У пацієнтів з підтвердженим діагнозом COVID-19 рівень кисню в крові був низький (SpO<sub>2</sub> нижче 90%)

ІХС діагностовано на основі даних про перенесений інфаркт міокарда чи серцеву недостатність, встановлені на ехокардіограмі та за допомогою стандартних опитувальників. До критеріїв виключення відносили: відсутність згоди пацієнта на участь у дослідженні, лікування антитромботичними засобами (окрім ацетилсаліцилової кислоти) впродовж попередніх кількох місяців, наявність супутньої патології у стадії декомпенсації (підозра на гостре

порушення мозкового кровообігу, тяжка печінкова або ниркова недостатність, онкологічні захворювання, раніше діагностовані захворювання системи гемостазу). В усіх обстежених виявлено артеріальну гіпертензію II стадії.

Обстеження хворих виконувалося з використанням клінічних, біохімічних та апаратних методів дослідження. Загальноклінічне обстеження проводилось за загальноприйнятими методиками. Використовувались як основні, так і додаткові методи загальноклінічного обстеження хворого. Основні включали збір скарг у хворого (чи його близьких при розладах свідомості у пацієнта), анамнестичні дані про перебіг захворювання, анамнез життя. Надалі переходили (або одночасно зі збором скарг при важкому стані хворого) до огляду хворого, пальпації, перкусії та аускультатії.

Аналіз даних проводили за допомогою контрольних карт, в які вносили паспортні, антропометричні дані, фактори ризику, особливості розвитку та перебігу захворювання, в тому числі ускладнення, результати лабораторних та інструментальних обстежень, програми лікування та реабілітації. Всі дані з карт обстеження заносили до бази даних, створеної у програмі «Statistica 13.0». У дослідженні використано дані, отримані в рамках клініко-інструментального обстеження пацієнтів (електрокардіографія у 12 відведеннях, функціональний стан міокарда, ступінь гіпертрофії лівого шлуночка, а також показники внутрішньосерцевої та центральної гемодинаміки за даними ехокардіографії на апараті «Аloka-2000», Японія).

Стандартно кров для гематологічних досліджень забирають уранці між 7-ю і 10-ю годинами натщесерце після 8-годинного голодування. Проміжок часу між забиранням крові й проведенням досліджень повинен бути мінімальним, тому що після тривалого проміжку можуть збільшуватися розміри еритроцитів (унаслідок набухання), знижуватися ШОЕ, відбуватися агрегація тромбоцитів, змінюватися ядра лейкоцитів, що призводить до труднощів їх диференціювання.

На результати гематологічних досліджень можуть впливати фактори, пов'язані з індивідуальними особливостями та фізіологічним станом організму пацієнта. Зміни складу крові виявляють не лише під час розвитку захворювання. Вони залежать від віку, статі, паління й вживання алкоголю, дієти, менструального циклу, вагітності, емоційного стану, фізичного навантаження, приймання фармакологічних препаратів тощо.

Для підрахування та аналізування клітин крові застосовували як мануальні мікроскопічні методи, так і гематологічні лічильники різного рівня автоматизації. Визначення показників гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів та гематокриту проводилось на гематологічному автоматичний аналізатор LabAnalyt 3000 Plus. Електронні лічильники визначають не лише кількість клітин, а й інші гематологічні показники, можуть швидко аналізувати багато проб крові та мінімізують технічні помилки, типові для мануальних підрахунків, тому що прилад враховує значно більшу кількість клітин. Визначення швидкості осідання еритроцитів проводилося за методом Панченкова. Підрахунок тромбоцитів здійснюється в камері Горяєва під мікроскопом [11, 12].

З метою виявлення особливостей змін гемокоагуляції досліджували венозну кров, взяту з ліктьової вени при поступленні пацієнта у відділення до початку



лікування. Забір крові здійснювали з дотриманням усіх вимог, що висувають для коагулологічних досліджень, тобто полістироловим шприцом у полістиролові центрифужні градуйовані пробірки з пробкою, що містили 1 об'єм стабілізатора (3,8% розчину натрію цитрату) і 9 об'ємів крові. Дослідження, згідно із загальноприйнятими методиками, проводили у бідній на тромбоцити плазмі крові. Для отримання безтромбоцитної плазми цитратну кров центрифугували при швидкості 3000 об./хв протягом 20 хв (Баркаган З. С., Момот А. П., 2008).

Вивчення фібринолітичної (плазмінової) системи крові здійснювали шляхом визначення часу еуглобулінового лізису (ЧЕЛ), XIIa-залежного фібринолізу (Хагеман-залежний фібриноліз (ХЗФ)), активності проферменту плазміну – ПГ, вмісту ІАП-1.

ЧЕЛ визначали шляхом вимірювання часу спонтанного лізису згустку (в умовах виключення інгібуючої дії антиплазмінів), що отримується з еуглобулінової фракції плазми крові при додаванні до неї розчину хлориду кальцію (Баркаган З. С. и співавт., 2002) [11].

Було встановлено, що загальна кількість еритроцитів у крові здорових осіб похилого віку, що входили до складу контрольної групи, в середньому дорівнювала  $4,7 \pm 0,10 \times 10^{12}/\text{л}$ . При ІХС + ЦД 2 типу загальна кількість еритроцитів у крові лише на 4% була нижче за контроль ( $4,5 \pm 0,07 \times 10^{12}/\text{л}$ ;  $p > 0,05$ ). У хворих з ІХС цей показник був знижений на 15% ( $4,0 \pm 0,08 \times 10^{12}/\text{л}$ ;  $p < 0,001$ ). Таким чином, у хворих ІХС встановлено зниження загальної кількості еритроцитів у крові.

Аналогічні зміни встановлені при визначенні рівня гемоглобіну в крові хворих. В осіб контрольної групи рівень гемоглобіну в крові в середньому дорівнював  $140 \pm 1,32$  г/л. При ІХС + ЦД 2 типу рівень гемоглобіну в крові лише на 1% був вище за контроль ( $141 \pm 1,46$  г/л;  $p > 0,05$ ). У хворих з ІХС цей показник був знижений на 7% ( $130 \pm 1,37$  г/л;  $p < 0,001$ ). Таким чином, зменшення показників загальної кількості еритроцитів і рівня гемоглобіну в крові хворих на ІХС є відносно незначними, проте це є сигналом до більш ретельного спостереження за цими показниками в подальшому, адже зниження показників вказує на початок розвиток анемії у цієї групи хворих.

Загальна кількість лейкоцитів у крові осіб контрольної групи дорівнювала в середньому  $4,7 \pm 0,1 \times 10^9/\text{л}$ . Отримані результати загальної кількості лейкоцитів у крові не перевищували референтні значення для своєї вікової категорії ( $4,0 - 9,0 \times 10^9/\text{л}$ ). У хворих на ковідну інфекцію з супутніми захворюваннями ІХС і ЦД 2 типу загальна кількість лейкоцитів у крові була вища за контроль у 1,4 рази ( $6,6 \pm 0,15 \times 10^9/\text{л}$ ;  $p < 0,001$ ). У хворих на ковідну інфекцію з супутнім захворюванням ІХС збільшення дослідженого показника становило в 1,8 рази ( $8,6 \pm 0,27 \times 10^9/\text{л}$ ;  $p < 0,001$ ). Таким чином, у хворих з ІХС та ІХС + ЦД 2 типу порівняно з контролем збільшувалася кількість лейкоцитів, але це підвищення не виходило за межі референтних значень.

Швидкість осідання еритроцитів у крові осіб контрольної групи дорівнювала в середньому  $5,2 \pm 0,2$  мм/год. У хворих на ковідну інфекцію з супутніми захворюваннями ІХС і ЦД 2 типу ШОЕ у крові була вище за контроль у 6,5 рази ( $34 \pm 0,83$  мм/год;  $p < 0,001$ ). Таким чином, у обох групах хворих спостерігалися

значні відхилення від норми показників ШОЕ, що свідчить про наявність в організмі запального процесу. При чому у хворих із супутнім захворюванням ІХС + ЦД патологічний стан розвивається в більш тяжчій формі, ніж при ІХС.

У здорових осіб, що входили до складу контрольної групи, загальна кількість тромбоцитів в середньому дорівнювала  $319 \pm 12,55 \times 10^9/\text{л}$ . У хворих на ковідну інфекцію з супутніми захворюваннями ІХС і ЦД 2 типу кількість тромбоцитів у крові була нижча за контроль у 2,3 рази ( $138 \pm 6,88 \times 10^9/\text{л}$ ;  $p < 0,001$ ), а в обстеженої групи хворих на ковідну інфекцію з супутніми захворюваннями ІХС показник менший у 1,5 рази ( $209 \pm 7,76 \times 10^9/\text{л}$ ;  $p < 0,001$ ). Таким чином, група хворих на ковідну інфекцію з ІХС + ЦД 2 типу мала схильність до тромбоцитопенії, що супроводжується підвищеною кровоточивістю та проблемами із зупинкою кровотечі.

В осіб контрольної групи показник гематокриту в крові в середньому дорівнював  $0,41 \pm 0,01$  мкл. При ІХС + ЦД 2 типу зниження рівня гематокриту в осіб становило 8% ( $0,38 \pm 0,01$  мкл;  $p < 0,05$ ). У хворих на ІХС цей показник був зменшений на 20% ( $0,33 \pm 0,01$  мкл;  $p < 0,001$ ). Гематокрит, який свідчить про функцію ендотелію, у хворих з ІХС + ЦД 2 типу, був достовірно нижче, ніж у контролі, що вказує на недостатність компенсації для функціонального стану клітин. Таким чином, у обох групах хворих встановлено зниження показника гематокриту на тлі коронавірусної інфекції.

Отримані результати рівня АЛТ свідчать, що у здорових осіб, які входили до складу контрольної групи, в середньому дорівнювали  $17,0 \pm 1,03$  Од/л. У хворих на ковідну інфекцію з супутніми захворюваннями ІХС і ЦД 2 типу показники АЛТ у крові були вищі за контроль в 3 рази ( $51,9 \pm 0,74$  Од/л;  $p < 0,001$ ), а в групі хворих на ковідну інфекцію з супутніми захворюваннями ІХС цей показник більший у 3,4 рази ( $57,2 \pm 0,82$  Од/л;  $p < 0,001$ ).

Показники рівня АСТ у здорових осіб середньому дорівнювали  $18,5 \pm 0,79$  Од/л. У хворих з ІХС і ЦД 2 типу показники АСТ у крові були вищі за контроль в 4,3 рази ( $80,5 \pm 1,00$  Од/л;  $p < 0,001$ ), а в групі хворих з супутнім захворюванням ІХС показники вищі в 4,6 рази ( $85,8 \pm 1,20$  Од/л;  $p < 0,001$ ).

Збільшення рівня АЛТ характерне при пошкодженні печінки, що є вірогідним при лікувальній терапії, проте рівень цієї трансамінази може підвищуватись також при інфаркті міокарда та інших станах. Якщо ж порівняти результати з таблиці, то видно, що показник АСТ підвищується більше, ніж АЛТ, а це свідчить про проблеми клітин міокарда, що є характерним при ІХС.

У ході дослідження відмічено зниження рівня ПГ та підвищення ІАП-1 порівняно з контролем, а також подовження ЧЕЛ та ХЗФ.

При збереженому балансі між ланками гемокоагуляційного гомеостазу активація згортання призводить водночас до посилення фібринолізу. Це підтримує рідкий агрегатний стан крові та запобігає тромбоутворенню, що відбувається за рахунок ХЗФ. Серед обстежуваних ІХС + ЦД 2 типу спостерігали значне подовження ХЗФ – у 2,2 рази ( $19,71 \pm 3,27$  хв;  $p < 0,001$ ) порівняно з контролем ( $8,96 \pm 2,63$  хв), а у пацієнтів із ІХС – на 54% ( $13,75 \pm 1,3$  хв;  $p < 0,01$ ). Така спрямованість підтверджувалася і показниками ЧЕЛ, який був значно подовжений в обох досліджуваних групах: на 55% ( $305,4 \pm 10,03$  хв;  $p < 0,01$ ) та

21% ( $238,04 \pm 16,21$  хв;  $p < 0,01$ ) відповідно. Зміна цих показників свідчить про пригнічення фібринолізу, найбільше у пацієнтів з ІХС та супутнім ЦД 2 типу.

Фібринолітична активність крові переважно визначається вмістом ПГ, його інгібіторним та активаторним потенціалом. Показник ЧЕЛ фактично є відображенням співвідношення активності ПГ з ІАП-1. Серед інгібіторів ІАП-1 вважають найпотужнішим, тому його обрано для визначення. У пацієнтів з ІХС та ЦД 2 типу виявлено зниження активності ПГ на 17% ( $76,42 \pm 4,88\%$ ;  $p < 0,01$ ) відносно контролю ( $93,96 \pm 8,85\%$ ) при достовірному підвищенні вмісту ІАП-1 ( $29,33 \pm 1,72$  нг/мл;  $p < 0,01$ ). При аналізі груп між собою відмічено достовірні зміни таких показників: у пацієнтів з ІХС та супутнім ЦД 2 типу подовження ЧЕЛ на 22% ( $305,4 \pm 10,03$  хв;  $p < 0,01$ ) та ХЗФ на 30% ( $19,71 \pm 3,27$  хв;  $p < 0,01$ ) порівняно з хворими без супутнього ЦД 2 типу ( $238,04 \pm 16,21$  хв;  $p < 0,01$  і  $13,75 \pm 1,3$  хв;  $p < 0,01$ ). Рівень ПГ був нижчий на 15% ( $76,42 \pm 4,88\%$ ;  $p < 0,01$ ), ІАП-1 – вищий на 14% ( $29,33 \pm 1,72$  нг/мл;  $p < 0,01$ ) при супутньому ЦД 2 типу.

У пацієнтів з ІХС із ЦД 2-го типу та без нього спостерігали пригнічення фібринолітичної активності плазми крові, що в свою чергу підвищує ризик розвитку ССЗ у пацієнтів із супутнім ЦД 2 типу. При ІХС із супутнім ЦД 2 типу відмічено більш значне пригнічення фібринолітичної активності плазми крові.

Значне зниження концентрації ПГ в крові у пацієнтів із супутнім ЦД 2 типу пригнічує ендогенний фібриноліз. Зв'язок між фібринолізом і ССЗ може залежати від стану судинного русла, що суттєво підвищує ризик розвитку макро- і мікросудинних пошкоджень у пацієнтів з ІХС та супутнім ЦД 2 типу.

Отже, можна зробити висновок, ІХС та ЦД – фактор високого ризику швидкого прогресування та обтяження перебігу COVID-19 порівняно з пацієнтами, які не мають цієї патології. Пацієнти з ІХС та ЦД належать до групи високого ризику прогресування та обтяження перебігу коронавірусної хвороби, а отже є висока ймовірність розвитку серйозних ускладнень.

### Список літератури

1. World Health Organization. (2020). Pneumonia of unknown cause-China. 2020. – Electronic resource. – Access mode : <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unkown-causechina/en/>
2. Коронавірус: статистика по странам. <https://index.minfin.com.ua/reference/coronavirus/geography/>
3. Оперативна інформація про поширення та профілактику COVID-19 <https://moz.gov.ua/article/news/operativna-informacija-pro-poshirennja-koronavirusnoi-infekcii-2019-cov19>
4. Авдеев С. Н. Неинвазивная вентиляция легких при новой коронавирусной инфекции COVID-19. *Пульмонология*. 2020. Т. 30, № 5. С. 679–687.
5. Дуда О. К., Головач І. Ю. Актуальні питання клініки та лікування нової коронавірусної хвороби COVID-19. *Мистецтво лікування*. 2020. № 7. С. 2–8.

6. Цимбалюк В. І., Тронько М. Д., Антипкін Ю. Г., Попова В. В. Цукровий діабет і COVID-19: актуальні питання патогенезу, клініки та терапії. Огляд літератури. *Репродуктивна ендокринологія*. 2020. № 4. С. 8–19.
7. Hussain A., Bhowmik B., do Vale Moreira N. C. COVID-19 and diabetes: Knowledge in progress. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2020. Vol. 162. P. 108142.
8. COVID-19: виявлення та моніторинг контактних осіб. *Практика управління медичним закладом*. 2020. № 10. С. 25.
9. Журавльова Л. В., Пивоваров О. В. Фактори ризику та прогнозування розвитку поєднаної патології цукрового діабету 2 типу у хворих на артеріальну гіпертензію. *Мистецтво лікування*. 2014. Т. 115–116, № 9–10. С. 6–8.
10. Rawshani A., Franz S., Eliasson B. Mortality and Cardiovascular Disease in Type 1 and Type 2 Diabetes. *N. Engl. J. Med.* 2017. Vol. 376, No 15. P. 1407 – 1418.
11. Бойко Т. І. Клінічні лабораторні дослідження. Київ : Медицина, 2015. 352 с.
12. Гематологический автоматический анализатор LABANALYT 3000 PLUS(<https://granum.ua/ru/produksiya/laboratornoeoborudovanie/gematologicheskij-e-analizatory/gematologicheskij-avtomaticheskij-analizator-labanalyt-3000-plus/>)

## ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ СУПРУНІВСЬКИХ ПЕРЕЛІСКІВ ТА ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ (ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА)

**Смоляр Наталія**

К.б.н., доцент

Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»

**Запорожець Анастасія**

Вихованка Полтавського еколого-натуралістичного центру  
учнівської молоді, учениця 10 класу, член МАН

Збереження лісів є однією з важливих сучасних проблем людства, оскільки ці біоми є одними із найважливіших джерел відновних ресурсів біосфери, здатні стабілізувати та відновлювати її природну рівновагу. Тому питання охорони лісів планети, у тому числі й України, набувають пріоритетного значення [1]. Надзвичайно актуальні вони й для Полтавщини – лісостепового регіону, де широколистяні ліси хоча і є зональним типом рослинності, однак збереглися лише на незначних площах і фрагментарно [2].

На околицях міста Полтави – обласного центру України – й до нашого часу збереглися незначні за площею масиви широколистяних лісів – залишки вікових дібров, зональних для Лівобережного Лісостепу [3].

Для Полтавської області, яка більшою частиною знаходиться в лісостеповій зоні України, широколистянолісові фітоценози з едифікаторною роллю *Quercus robur* – діброви – є зональним типом рослинності разом із лучними степами й виявились практично знищеними господарською та середовищеперетворюючою діяльністю людини. Однак, на відміну від степів, вододільні діброви все ж фрагментарно збереглися на Полтавщині. Найбільш цінні й флористично та ценотично найбагатші з них знаходяться під охороною в об'єктах природно-заповідного фонду різних категорій: національних природних парках «Нижньосульський», «Пирятинський», регіональних ландшафтних парках («Диканському», «Гадяцькому»), заказниках, заповідних урочищах. Вони збереглись навіть під Полтавою – у ботанічному заказнику «Розсошенський», у Яківщанському лісі Полтавського міського парку (парку – пам'ятці садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення) [4].

Незначні за площею масиви таких дібров природного походження, що мають вигляд окремих лісових масивів збереглися й в околицях с. Супрунівка неподалік Полтави в західному напрямі вздовж автодороги М-3 «Київ – Довжанський, названі нами Супрунівськими перелісками. Вони перебувають в оточенні сільськогосподарських угідь та відвідуються місцевим населенням, а у весняний період ботанічними бракон'єрами, що обумовлює синантропізацію та ксерофітизацію флори й негативно позначається на екологічному стані окремих ділянок цих лісових масивів.

Нами встановлено видовий склад флори Супрунівських перелісків, який нараховує 116 видів вищих рослин. Вони представляють відділ Magnoliophyta і належать до 88 родів, 38 родин та 28 порядків. Переважають дводольні рослини (класи Magnoliopsida і Rosopsida) – 98 видів; 84,5%. Однодольні (Liliopsida) в складі флори Супрунівських перелісків репрезентовані 18 видами (15,5%). За співвідношенням систематичних груп, провідними родинами та родами флора перелісків виявляє ознаки типових локальних лісових флор.

Нами ці види проаналізовано також у біоморфологічному, екологічному та еколого-ценотичному відношенні.

За даними біоморфологічного аналізу встановлено, що у флорі Супрунівських перелісків переважають трав'янисті рослини – 86 видів (74,2% від загальної кількості видів), серед яких домінуючою групою виступають трав'яні полікарпіки (73 види, 63,3%). Досить високою є частка монокарпічних видів – 13 видів (10,9%), із яких 9 видів припадає на малорічники (7,5%), 4 – на однорічники (3,4%). Значну представленість у флорі монокарпіків можна пояснити синантропізацією флори узлісь та периферійних ділянок лісових масивів, що межують із сільськогосподарськими угіддями. Деревовидні рослини (життєві форми «дерево» й кущ») складають більше чверті видового складу обстеженої флори – 30 видів (25, 8%). Пануючою за тривалістю вегетації є група літньозелених рослин, що охоплює 76 видів (65,5%), – більшу частину видів. Це пов'язано із бореальними рисами клімату, тобто наявністю тривалого зимового періоду. Специфіку широколистянолісових біотопів визначає й наявність у складі флори ефемероїдів (*Scilla siberica* Haw., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl., *G. minina* (L.) Ker Gawl, *Ficaria verna* Huds. agr.). За характером надземних пагонів види флори розподілились таким чином: види з напіврозетковими пагонами (39 видів; 59,5%), безрозетковими (69; 59,5%) та розетковими (8 видів; 6,9%), що є характерним для локальних флор Лісостепу та в цілому флор помірної зони Голарктики. За ознаками будови підземних пагонів переважають види з кореневищами (разом довгокореневищні, короткокореневищні, бульбкореневищні складають майже половину загальної кількості видів – 57 видів; 49,1%) та види без кореневищ (34; 29,3%). Бульбкореневищні та цибулинні види в складі флори представлені 8 видами (6,8%), що є типовим для листяних лісів. За рядом біоморфологічних показників флора Супрунівських перелісків має лісостеповий помірноширотний характер.

За результатами екологічного аналізу видів флори встановлено, що за умовами зволоження (гігморморфами) майже всі види (115 видів; 99,1%) належать до груп мезофітного ряду – мезофітів, мезоксерофітів та ксеромезофітів. Домінуючою, звичайно, на території Супрунівських перелісків є група мезофітів, яка нараховує 78 видів (67,2%), що підтверджує неморальний характер досліджуваної флори.

За відношенням до світлового режиму переважають види сциофітних груп – екоморф рослин, які визначені екологічними нішами лісових умов – 82 види (70,7%). Значною є й група геліофітів – 34 види (29,3%). Разом із геліосциофітами (тіньовитривалими рослинами) вони складають 56,8% (66 видів). Це – види першого лісового ярусу (дерева), другого деревного ярусу,

підліску, високих трав'янистих рослин травостою, а також біотопів узлісь, лісових галявин та висвітлень лісових масивів. У флорі лісових масивів Супрунівських перелісків серед життєвих форм, виділених за К. Раункієром, основу складають гемікриптофіти, що презентують більшою частиною виявлених видів, – 65 видів (56,1%). Такий показник є характерним для регіональних флор помірнорозширених територій Голарктики.

За еколого-ценотичною характеристикою всі виявлені види Супрунівських перелісків розподілилися між шістьма групами й один вид визначений нами як такий, що не належить до екологічних груп лісових масивів. Найбільш чисельною є власне неморальнолісова (52 видів; 44,8%), види якої приурочені до угруповань класу *Quercus-Fagetea Br.-Bl et Vlieger. in Vlieger 1937* (за флористичною класифікацією Брун-Бланке) [5]. Інші групи включають все ж більшість виявлених на території лісових масивів Супрунівських перелісків 64 види (71; 55,2%), а саме – лучно-степова (18 видів; 15,5%), лучна (13; 11,2%), узлісна (11; 9,5), група видів із широкою екологічною валентністю (10; 8,6%), рудеральна (11; 9,5%). Такий розподіл вказує на наявність різнорідних екологічних умов у межах лісового масиву, що пов'язане як із природними, так і з антропогенними факторами. Адже лісові масиви незначні за площею, знаходяться в зоні впливу антропогенного фактора у вигляді рекреаційного навантаження (відвідування місцевими жителями) та ведення сільськогосподарської діяльності на суміжних місцевостях.

Встановлено, що на основних площах обстежених лісових угруповань мають типову чотириярусну будову. Перший ярус формують *Quercus robur* L. та його супутники – *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L., на деяких ділянках *Fraxinus excelsior* L. та *Populus tremule* L. Другий ярус угруповань теж формують деревні види (*Acer campestre* L., *Pyrus commune* L., види *Ulmus* та деякі інші). Третій ярус – підлісок – утворюють кущі зімкненістю 0,2-0,1 (*Corylus avellana* L. з участю *Euonymus verrucosa* Scop., *E. europaeae* L.). На висвітлених ділянках лісу, лісових галявинах, ближче до узлісь та на узліссях зростає роль таких кущів як *Crataegus pseudokyrstostyla* Klokov, *Acer tataricum* L., *Sambucus nigra* L. *Acer tataricum* L. та *Prunus spinosa* L., що утворюють своєрідні пояси, які оперезують ліс ззовні. Четвертий ярус – травостій – у лісових масивах утворюють трав'янисті рослини, які своєю висотою його диференціюють. Домінантами травостою на обстежених ділянках виступають *Stellaria holosteoides* L. та *Aegopodium podagraria* L. Відсутність більш вологолюбних домінантів трав'яного покриву дібров – *Carex pillosa* Scop. та *Convallaria majalis* L. – очевидно обумовлена незначною площею лісових масивів, які межують із відкритими просторами сільськогосподарських полів, що не дозволяє формувати більш вологий мікроклімат в лісі.

Основне флористичне ядро у лісових масивах Супрунівських перелісків, окрім домінантів, формують такі види: *Asarum europaeum* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Stachys sylvatica* L., *Millium effusum* L., *Melica nutans* L., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Galium odoratum* (L.) Scop., *Brachypodium sylvatica* (Huds.) Beauv., *Scrophularia nodosa* L., *Campanula trachelium* L., *Viola mirabilis* L. та деякі інші.

Значна участь в угрупованнях лісових «бур'янів» – нітрофілів, (*Urtica dioica* L., *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Crande, *Geum urbanum* L., *Galium aparine* L., *Ballota ruderalis* Sw.) вказує на присутність помітного антропогенного фактора на деяких ділянках.

Созологічно цінним явищем є утворення навесні в лісових масивах Супрунівських перелісків синузій ранньовесняних ефемероїдів, домінантом яких виступає *Scilla siberica* Haw. – вид із регіональним созологічним статусом [6].

Фітоценосозологічну значущість визначають фітоценози, включені до Зеленої книги України [7] – кленово-липово-дубові ліщинові (*Acereto (platanoides)-Tilieto (cordatii)-Coryloso (avellanii)*) з *Aegopodium podagraria* та *Stellaria holosteoides*.

Таким чином, за флористичним складом, збереженим неморальним флористичним ядром та структурою обстежені лісові масиви Супрунівських перелісків є типовими для Лівобережного Лісостепу України, природні за походженням та потребують охорони шляхом створення ботанічного заказника місцевого значення, що особливо актуально в сучасних умовах посилення екологічних ризиків і загроз.

#### Список літератури:

1. Некос А. Н., Рего М. З. Екологічна цінність лісів та принципи ефективного збереження і відтворення лісових ресурсів // Людина та довкілля. 2015. №3–4. С. 55–60.
2. Регіональна екомережа Полтавщини / Байрак О. М., Стецюк Н. О., Слюсар М. В. та ін. ; за заг ред. д.б.н. О. М. Байрак. Полтава : Верстка, 2010. 214 с.
3. Донченко Д., Смоляр Н. Созологічна цінність останців природних дібров на території м. Полтава та питання їх охорони // Молодь і поступ біології : Зб-к тез XII Міжн. наук. конф. студентів і аспірантів (м. Львів, 19-21 квітня 2016 р.). Львів, 2016. С. 152–153.
4. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі: докт. біол. наук, проф. Т. Л. Андрієнко, канд. біол. наук М. М. Перегрим. Київ : Альтерпрес, 2012. С. 93-99.
5. Смоляр Н.О., Халимон О.В. Яківчанський ліс як осередок збереження лісової фіторізноманітності в Полтаві // Біологія та екологія. – 2017. – Том 3, № 1-2. – С. 38-45.
6. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення / В. А. Соломаха. Київ : Фітосоціоцентр, 2008. 296 с.
7. Зелена книга України ; під ред. чл.-кор. НАН України Я. П. Дідуха. К. : Альтерпрес, 2009. 448 с.



## FUNKSIONAL QRUPLARIN ÜZVİ MOLEKULA DAXİL EDİLMƏSİ. ÜZVİ SINTEZİN ƏSAS ÜSULLARINA AİD NÜMUNƏLƏR

**Akbarov Nizami Alisahib oqlu,**

kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Analitik və üzvi kimya kafedrasının dosenti  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan

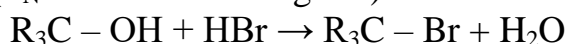
**Qahramanova Saliqa Novruz qizi,**

Analitik və üzvi kimya kafedrasının müəllimi  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan

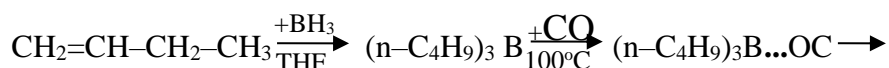
Funksional qrupların üzvi molekula müxtəlif üsullarla daxil edilə bilər. Burada əsasən, iki növ prinsiplial sintez üsulu nəzərdə tutulur. Deyilənləri misallar üzərində araşdırmağa çalışaq.

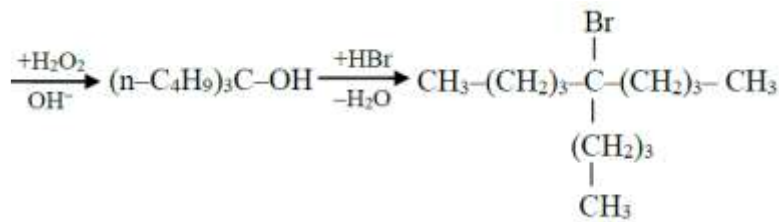
**Nümunə 1.** Başlanğıc maddə kimi molekulunda maksimum dörd karbon atomu olan üzvi maddədən və digər qeyri-üzvi reaktivlərdən istifadə edərək, 5–brom–5–butilnonanın sintez planını tərtib edin.

**Həlli.** Retrosintetik analiz metoduna görə, alınması tələb olunan maddənin quruluş formulundan istifadə edərək, onun sintezini həyata keçirməyin mümkün variantlarını axtaraq. Sintezi tələb olunan maddə üçlü-alkilbromiddir ( $R_3CBr$ ). Məlumdur ki, alkilbromidlərin ən əlverişli sintez üsulu uyğun spirtlərin hidrogen–bromidlə reaksiyasıdır ( $S_N1$ -mexanizmi ilə gedir):



Bu üsulla 5–brom–5–butilnonanı sintez etmək üçün başlanğıc maddə kimi üçlü spirt: 5–butilnonanol–5 lazımdır. Bu spirt bütün radikalları eyni olan tri- $n$ -butilkarbinol adlı üçlü spirtidir:  $(n-C_4H_9)_3COH$ . Bütün alkil radikalları eyni olan  $R_3COH$  tipli üçlü spirtlər məlum metodla: müvafiq alkenin diboranla reaksiyasından alınmış borüzvi birləşmənin karbon-monooksidlə (CO ilə) əmələ gətirdiyi adduktun qələvi mühitdə oksidləşməsi yolu ilə sintez olunur. Sonda isə bir funksional qrup o birisi ilə əvəz olunur (spirtin OH qrupu Br ilə əvəzlənir). Beləliklə, sintezin ümumi sxemi aşağıdakı kimi olur:



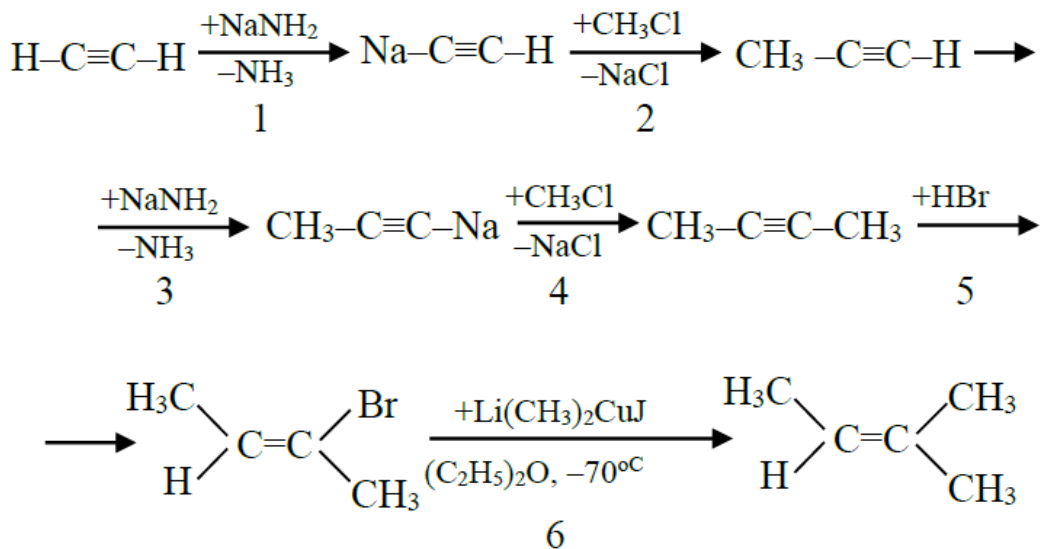


**Nümunə 2.** Başlanğıc maddə kimi molekulunda maksimum iki karbon atomu olan üzvi maddədən və digər lazımı qeyri-üzvi reaktivlərdən istifadə etməklə, 2-*metilbuten-2-nin* sintezini planlaşdırın.

**Həlli.** Bu sintezi iki müxtəlif yolla həyata keçirmək olar:

1) Əvvəlcə, ikiqat rabitə başlanğıc maddənin molekuluna karbon zənciri qurulmadan əvvəl daxil edilir, sonra isə uyğun karbon zənciri qurulur.

2) Əvvəlcə, sintezi tələb olunan üzvi maddənin karbon zənciri qurulur, sonra isə ikiqat rabitə həmin zəncirə daxil edilir. 1-ci Üsulda başlanğıc maddə kimi asetilen götürülür və onun hidrogen atomunun mütəhərrikliyindən istifadə edərək və üzvi kimya kur-sundan alınan bilik və vərdisləri tətbiq edərək, altı mərhələ ilə son məhsul sintez edilir:

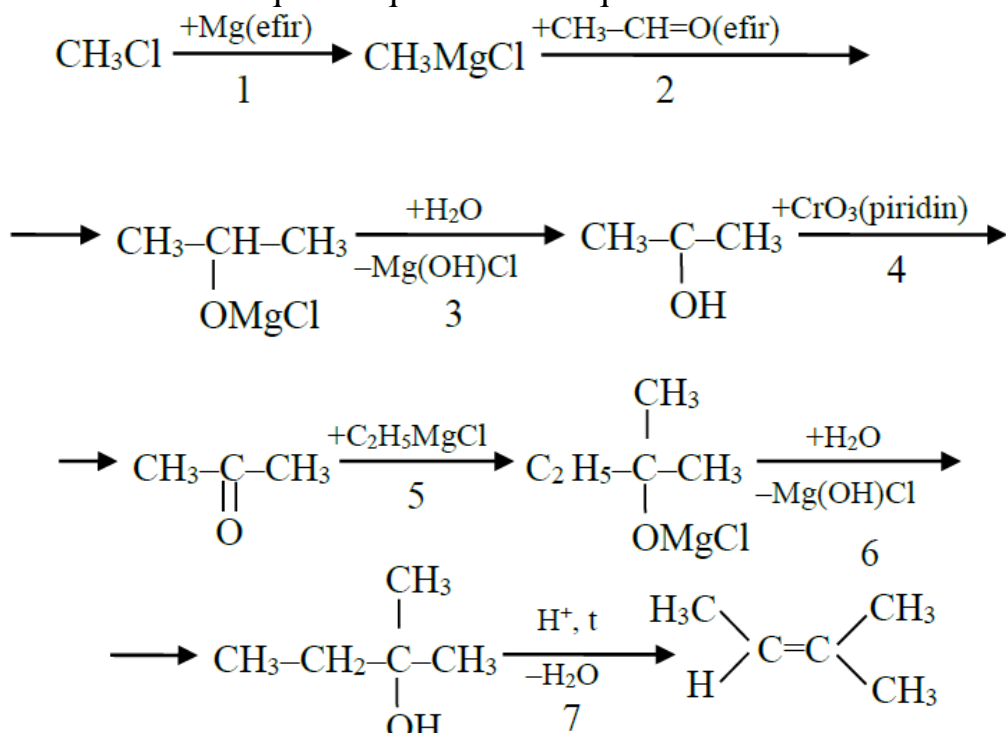


Sonuncu 6-cı mərhələdə vinilbromidlərin (konkret olaraq, 2-brombuten-2-nin) litium-dialkilkupratlar vasitəsilə alkilləşməsi müvafiq alkenin alınmasına gətirir. 5-ci Mərhələdə istifadə olunan 2-brombuten-2 dimetilasetilenə hidrogen-bromidin trans-birləşməsi nəticəsində alınır. Dimetilasetilen də asetilen molekulundakı hidrogen atomlarının məlum metodla metil qrupu ilə əvəz olunması nəticəsində sintez olunur.

2-ci Üsulda başlanğıc maddə kimi metilxlorid və asetaldehid götürülür. Onlardan istifadə etməklə, məlum reaksiyalar vasitəsilə 7 mərhələli proseslə son məhsul sintez edilir. Əvvəlcə, metilxloridin maqneziumla efir mühitində reaksiyasından Qrinyar reaktivini sintez olunur (1-ci mərhələ). Sonra onun asetaldehidə birləşmə reaksiyasının məhsulu hidrolizə uğradılaraq propanol-2 alınır ki, o da öz növbəsində asanlıqla oksidləşir (2-li spirt oksidləşdikdə keton alınır) və asetona çevrilir. Asetonun etilmaqnezium-xloridlə (etilxloridin maqneziumla efirdə reaksiyasından alınır) reaksiya məhsulunun hidrolizindən 2-metil-butanol-2 alınır.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

Nəhayət, alınmış 3-lü spirt Zaytsev qaydası ilə dehidratlaşır və son mərhələdə tələb olunan karbon zənciri tam qurulduqdan sonra ikiqat rabitə molekulda əmələ gəlir:



Sonuncu mərhələdə bir funksional qrup digərinə keçir və arzu edilən üzvi maddə sintez olunur. Beləliklə, tələb olunan maddənin sintezi iki üsulla həyata keçirilə bildi.

**Nümunə 3.** Başlanğıc maddə kimi tərkibində maksimum beş karbon atomu olan üzvi maddədən və digər qeyri-üzvi reaktivlərdən istifadə edərək, 5-butil-nonen-4-ün sintez planını tərtib edin.

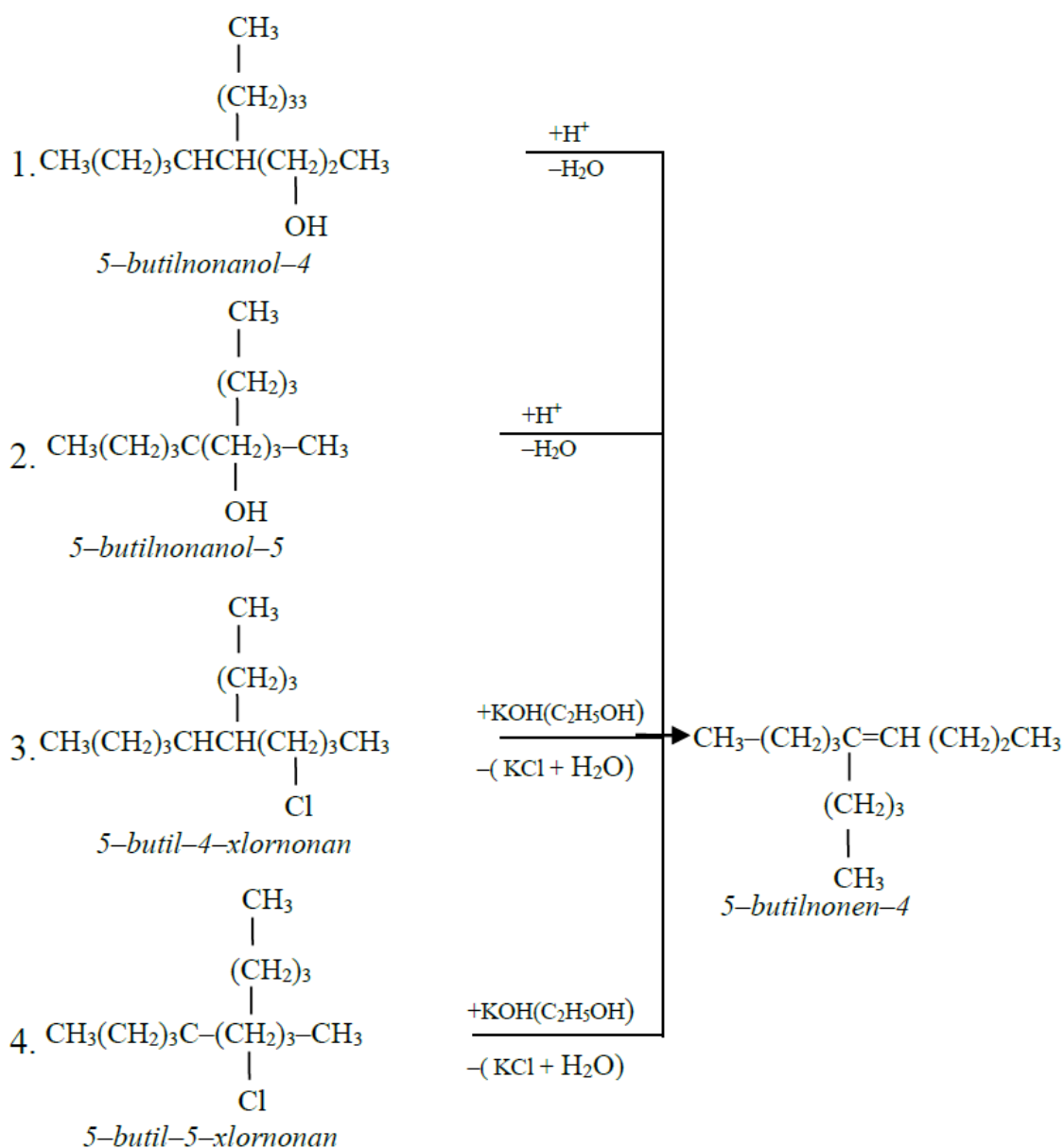
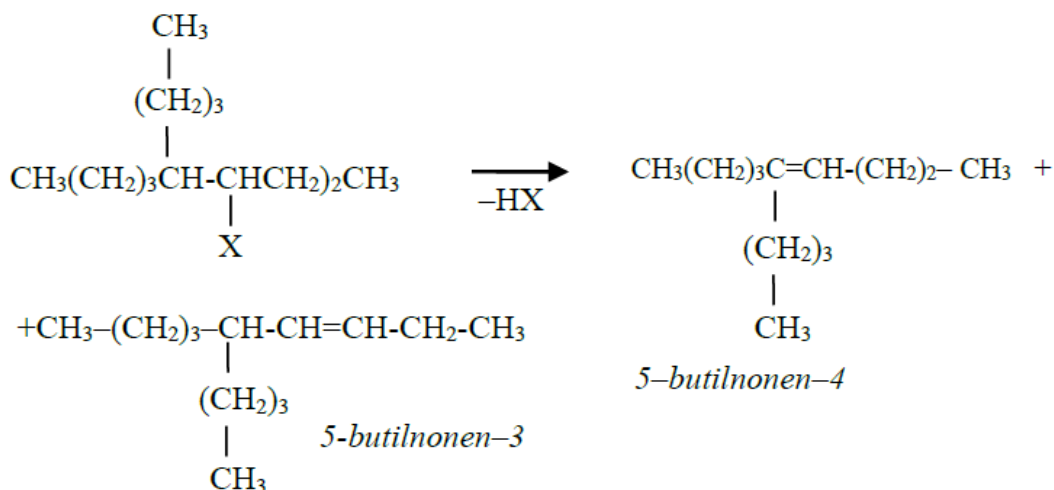
**Həlli.** Bu sintezi həyata keçirmək üçün iki vacib məsələni yerinə yetirmək lazımdır:

1) Uyğun karbon zəncirinin qurulması

2) İkiqat rabitənin qurulmuş karbon zəncirinə daxil edilməsi. Sintezi reallaşdırmaq üçün, əvvəlcə, tələb olunan karbon zəncirini qurub, sonra isə ikiqat rabitəni həmin zəncirə daxil etmək lazımdır. Bunun üçün aşağıda göstərilən hər 4 reaksiyadan istifadə etmək olar.

İkiqat rabitənin yaranma üsullarından biri spirtlərin dehidratlaşması və ya monohalogenli törəmələrin dehidrogenhalogenləşməsidir. Sxemdə göstərilən spirtlərdən və monohalogenidlərin eliminləşməsindən 4 reaksiya ilə sintezi tələb olunan birləşməni almaq olar. 1-ci və 3-cü Reaksiyalarda əsas maddədən başqa, həm də paralel baş verən reaksiya hesabına (Zaytsev qaydası və onun əksinə gedən reaksiyalar hesabına) az miqdarda olsa da belə, digər məhsul - 5-butilnonen-3 də alınır:

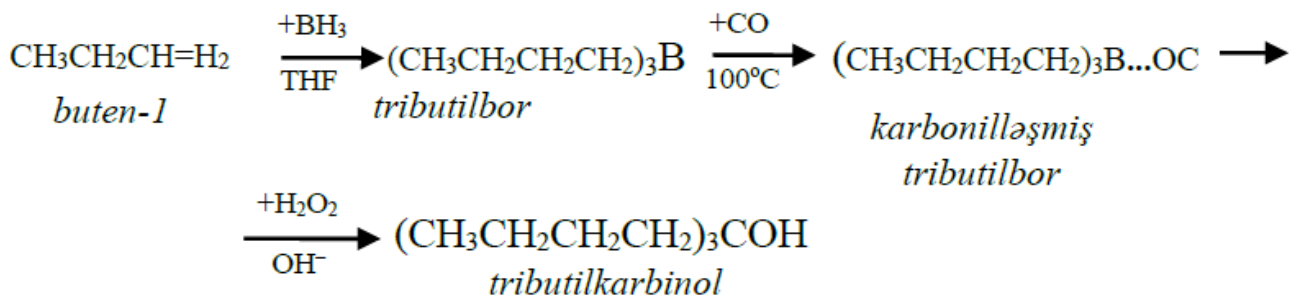
ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION



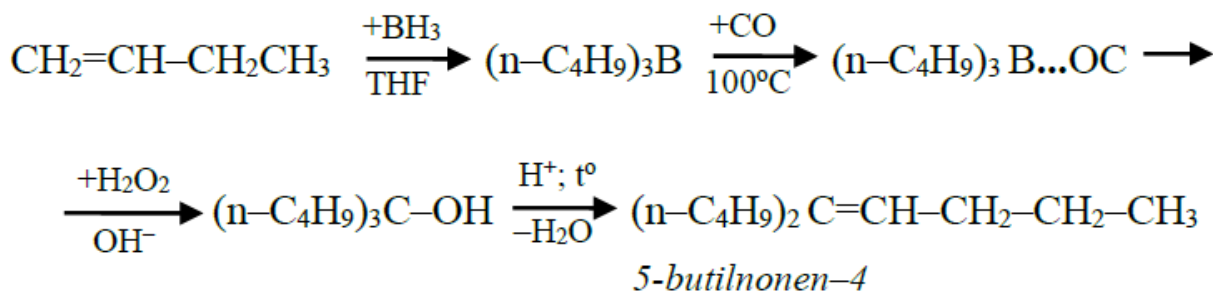
2-ci və 4-cü Reaksiyalarda işə eliminləşən maddələr simmetrik quruluşa malik olduqları üçün həmin reaksiylarda yalnız bir növ alken – 5-butilnonen–4 əmələ gəlir. 1-ci və 3-cü Reaksiyalarda iki maddənin qarışığı alındığına görə, 2-ci və ya 4-cü reaksiyalara üstünlük vermək lazımdır. Bu reaksiyalardan da hansına daha çox

üstünlük verilməsi spirtin (2-ci reaksiyada) və ya alkilhalogenidin (4-cü reaksiyada) daha asanlıqla sintez olunması ilə əlaqədardır.

Üzvi kimya kursundan məlumdur ki, eyni alkil radikalları olan üçlü spirtlərin ( $R_3COH$ ) ən əlverişli sintez metodu uyğun alkenlərin diboranla və karbon monooksidlə reaksiyasıdır. Deməli, tələb olunan son maddələrin sintezi üçün lazım olan üçlü spirti: 5-butilnonanol-5-i buten-1-in diboran və karbon monooksidlə reaksiya məhsulunun oksidləşməsindən almaq olar:



Nəhayət, başlanğıc maddə kimi buten-1-dən istifadə etməklə 5-butilnonen-4-ün sintez planı tərtib olunur. Sintezin ümumi sxemi aşağıdakı kimi olur:



### Mövzuya aid çalışmalar

1. Başlanğıc maddə kimi tərkibində maksimum üç karbon atomu olan üzvi və digər lazımı qeyri-üzvi maddələrdən istifadə etməklə 1,2-butandiolu necə sintez etmək olar? Onun sintez planını hazırlayın və mümkün olan reaksiya tənliklərini yazın.

2. Başlanğıc maddə kimi tərkibində maksimum iki karbon atomu olan üzvi və digər lazımı qeyri-üzvi maddələrdən istifadə etməklə 4-metil-2-pentanolu necə sintez etmək olar? Onun sintez planını tərtib edin və müvafiq reaksiya tənliklərini yazın.

3. Metandan və digər lazımı reagentlərdən istifadə edərək, p-xlorfenolun sintez planını tərtib edin və reaksiya tənliklərini yazın.

4. Başlanğıc maddə kimi tərkibində maksimum üç karbon atomu olan üzvi və digər lazımı qeyri-üzvi maddələrdən istifadə etməklə 2-butanolu necə sintez etmək olar? Onun sintez planını hazırlayın və mümkün olan reaksiya tənliklərini yazın.

5. Başlanğıc maddə kimi tərkibində maksimum iki karbon atomu olan üzvi və digər lazımı qeyri-üzvi maddələrdən istifadə etməklə 3-metil-3-heksanolu necə sintez etmək olar? Onun sintez planını tərtib edin və müvafiq reaksiya tənliklərini yazın. Bu

reaksiyalardan hansıları karbon zəncirinin dəyişməsi, hansıları isə funksional qrupların bir-birinə çevrilməsi ilə baş verir?

**6.** Metandan və digər lazımi reagentlərdən istifadə edərək, 2,4,6-tribromfenolun sintez planını tərtib edin və reaksiya tənliklərini yazın.

**7.** Başlanğıc maddə kimi tərkibində maksimum üç karbon atomu olan üzvi və digər lazımi qeyri-üzvi maddələrdən istifadə etməklə di-n-butil efirini necə sintez etmək olar? Onun sintez planını hazırlayın və mümkün olan reaksiya tənliklərini yazın.

**8.** Başlanğıc maddə kimi tərkibində maksimum iki karbon atomu olan üzvi və digər lazımi qeyri-üzvi maddələrdən istifadə etməklə 4-propil-4-heptanolu necə sintez etmək olar? Onun sintez planını tərtib edin və müvafiq reaksiya tənliklərini yazın. Bu reaksiyalardan hansıları karbon zəncirinin dəyişməsi, hansıları isə funksional qrupların bir-birinə çevrilməsi ilə baş verir?

**9.** Metandan və digər lazımi reagentlərdən istifadə edərək, 2,4,6-tribromanilin sintez planını tərtib edin və reaksiya tənliklərini yazın.

**10.** Başlanğıc maddə kimi tərkibində maksimum üç karbon atomu olan üzvi və digər lazımi qeyri-üzvi maddələrdən istifadə etməklə 3-pentanonu necə sintez etmək olar? Onun sintez planlarını hazırlayın və mümkün olan reaksiya tənliklərini yazın.

**11.** Anilin, fenol və benzoldan ibarət qarışığı tərkib hissələrinə necə ayırmaq olar?

**12.** Benzoy turşusundan, benzil spirtindən və benzoy turşusunun benzil efirindən ibarət qarışığı kimyəvi metodla necə ayırmaq olar? Müvafiq reaksiya tənliklərini yazın.

**13.** Üzvi qarışıqda asetilxlorid, anilin, sirkə aldehidi və oksalat turşusu olduğunu xarakter reaksiyalar vsasitəsilə necə sübut etmək olar? Müvafiq reaksiya tənliklərini yazın.

**14.** Tibbdə vərəmə qarşı istifadə olunan PAST (para-aminsalisil turşusu) adlı dərman preparatının tərkibində karboksil-, hidrokstil- və amin-qruplarının olduğunu necə sübut etmək olar? Müvafiq reaksiya tənliklərini yazın.

**15.** Metan, propen və metilamindən ibarət qaz qarışığından bu qazları necə ayırmaq olar? Müvafiq reaksiya tənliklərini yazın.

**16.** Fenol və toluolu onların etanolla qarışığından necə ayırmaq olar? Müvafiq reaksiya tənliklərini yazın.

**17.** 4 Sınaq şüşəsində sirkə turşusu, fenol, qliserin və formaldehid məhlulları verilmişdir. Hansı maddənin hansı sınaq şüşəsində olduğunu necə sübut etmək olar? Cavabınızı əsaslandırın və müvafiq reaksiya tənliklərini yazın.

**18.** 4 Sınaq şüşəsində qarışqa turşusu, sirkə turşusu, qliserin və formaldehid məhlulları verilmişdir. Hansı maddənin hansı sınaq şüşəsində olduğunu necə sübut etmək olar? Reaksiya tənliklərini yazın.

**19.** Sirkə turşusunda qarışqa turşusunun qarışığının olub-olmamasını necə sübut etmək olar? Cavabınızı müvafiq reaksiya tənliklərini yazmaqla əsaslandırın.

**20.** Fenol, etilen, etanol, qliserin və etanal üçün onların vəsfi təyininini ifadə edən xarakter reaksiya tənliklərini yazın.

**21.** Etanolun onun sirkə turşusu ilə qarışığından kimyəvi üsulləncə ayrılma biləcəyinin yolunu təklif edin və müvafiq reaksiya tənliyini yazın.

**22.** Etanolu qliserindən fiziki və kimyəvi üsullarla necə ayırd etmək olar? Müvafiq reaksiya tənliklərini yazın.

**23.** “A” maddəsi rəngsiz mayedir, özünəməxsus iyi var, sudan yüngüldür və onda yaxşı həll olur. Bu maddəni qatı sulfat turşusu iştirakında qızdırdıqda havadan yüngül “B” qazı alınır. Bu qaz hidrogen-bromidlə qarşılıqlı təsirdə olduqda “C” ağır mayesi əmələ gəlir. “A”, “B” və “C” maddələrini müəyyən edin və müvafiq reaksiya tənliklərini yazın.

### Ədəbiyyat

1. А.Терней. Современная органическая Химия, 2 том. «Мир», М., 1981
2. Ласло П. Логика органического синтеза. М.: Мир. 1998. Т 1 и 2
3. Əkbərov N.Ə., Məmmədova R.K. Üzvi sintez (nümunələr, mühüm reaksiyalar, çalışmalar), Dərs vəsaiti, ADPU, Bakı, 2014, 282 s.
4. Əkbərov N.Ə., Cəfərov İ.A., Əkbərova X. N. və b. Üzvi kimyadan praktikum, Dərs vəsaiti, ADPU, Bakı, 2018, 363 s.
5. Акперов Н.А., Залов А.З., Новрузова Н.А. и др. Практикум по органической химии, Учебное пособие для ВУЗов, АГПУ, Баку, 2019, 460 с.
6. Акперов Н.А., Залов А.З., Бабаева Г.В., Искендерова К.О. Органическая химия-1 (ациклические соединения): Учебное пособие для ВУЗов, АГПУ, Баку, 2021, 612 с.

## THE RELEVANCE OF THE USE OF THE HYDROGEN CYCLE AND THE METHOD OF PRACTICAL APPLICATION

**Zolotarenko Anatolii Dmitrovich,**

Ph.D., Senior Researcher

Frantsevich Institute for Problems of Materials Science NAS of Ukraine,  
Chuiko Institute of Surface Chemistry of NAS of Ukraine

**Schur Dmitriy Viktorovich,**

Ph.D., Senior Researcher

Frantsevich Institute for Problems of Materials Science NAS of Ukraine

**Zolotarenko Oleksandr Dmitrovich,**

Ph.D., Senior Researcher

Chuiko Institute of Surface Chemistry of NAS of Ukraine  
Frantsevich Institute for Problems of Materials Science NAS of Ukraine

Promising nanomaterials (fullerenes) capable of storing hydrogen [1, 2] and competing with existing metals and their alloys [3 - 14] are already being studied today. Such carbon nanostructures are synthesized by electric arc evaporation of graphite in an inert gas medium, where soluble [15 - 25] and insoluble carbon nanostructures (CNS) are formed [26 - 27]. There are other no less promising methods of CNS synthesis [28 - 32] from which it is also possible to create new modern materials [32 - 36]. All these materials are placed in high pressure containers, such a product is called a hydrogen accumulator. Today, the results of such studies allow us to create modern technological masterpieces.

### **Abstract**

Until now, there have been no alternatives to acid storage batteries and diesel generators as devices that guarantee the supply of electricity in case of power failures and malfunction in localities and in the field. But today the hydrogen energy technologies are trying to penetrate this segment of the energy sector.

Today there are ten programs that allow you to view any part of the planet using a thermal imager in the form of a map in real time (Fig. 1). There are also a number of programs that allow using a thermal imager to study large areas of the planet Earth in 3D mode (Fig. 2). And that's not all, single programs allow the study of the terrain by the method of the superimposed image of a thermal imager on a real-time map in a semi-transparent mode (Fig. 3). This allows you to easily make not only a thermal audit of the area, but also to determine the places of collective overnight stay for people and animals (Programs: Sputnik Web, GIS Sputnik (ГИССпутник), AgisoftPhotoScan, UAVGeoscan 201 (БПЛАГеоскан 201)).



# ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

If we talk about areas of fighting, where each unit of military equipment uses an internal combustion engine or diesel units. It is known that internal combustion engines of cars and diesel units, about 65% of the generated heat is emitted into the environment through the cooling system and with traffic fumes.

**What to do when batteries, during the exploitation of mechanisms, are quickly discharged, and diesel generators and internal combustion engines of equipment are easily identified from satellites by a thermal imager due their thermal radiation? The fuel cell kit – hydrogen storage is ideal for solving!**

**The system of hydrogen energy supply (HES), which uses ultrapure hydrogen, is provided with a hydrogen storage device, and the product of the HES work is electricity and distilled water. During the working of HES, does not stand out toxic gases, heat and no moving parts, which makes objects using such a system invisible for infrared and noise search.**

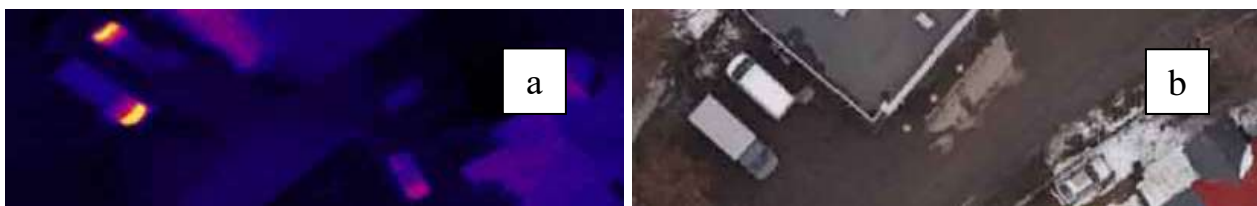


Figure. 1. Satellite images: a - satellite image using a thermal imager; b- satellite image of the same area in real time.



Figure. 2. Satellite images in the form of three-dimensional models: a - satellite image using a thermal imager; b - satellite image of the same area in real time.

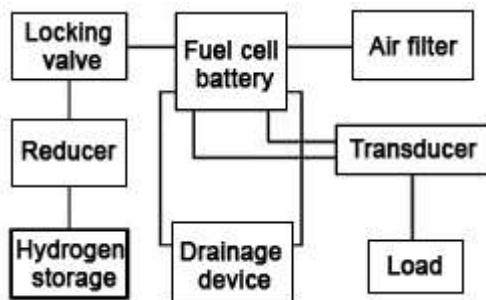


Figure. 3. Block scheme of an emergency hydrogen power source.



Figure. 4. Satellite images obtained by superimposition method. The thermal imaging mosaic layer in this example is semi-transparent, which makes it easier to decipher objects.

**The system of hydrogen energy supply (HES), which uses ultrapure hydrogen, is provided with a hydrogen storage device, and the product of the HES work is electricity and distilled water. During the working of HES, does not stand out toxic gases, heat and no moving parts, which makes objects using such a system invisible for infrared and noise search.**

### Results and discussion

The team of authors made an automatic, autonomous and mobile station of hydrogen energy supply (HES). It is designed to generate the electricity in standby mode and provide auxiliary power to any vehicle, flying unmanned vehicle and for the centers that control them, as well as for other electrical consumers. HES as a source of electricity fully provides the energy independence for various applications requiring the electrical energy in the range from 1 to 300 W.

HES solves many different problems arising from temporary disconnection or lack of power supply, as well as low-quality power supply. Absolutely any consumers such as household appliances and devices can be connected to the HES. When the city's power supply is disconnected, the HES can supply electricity from its own power sources and continue to supply 220 V to the output until the hydrogen in the metal hydride storage device runs out. After the end of hydrogen, the HES must be charged with hydrogen of admissible purity (technical purity). Thanks to the cold start, the HES is able to hold a full load in 10 – 30 seconds, which is important for the rapid response zone.

When operating of an autonomous hydrogen energy source in the field, no thermal energy is emitted. This is especially actual in the conduct of fighting, when it is necessary to mask positions and military equipment for strategic superiority. A similar problem is very tough in desert countries and in countries with low vegetation, which does not allow to hide the technique.

The hydrogen energy source of the HES system has a simple design (Fig. 4) and is a class of devices in which both a container for storing hydrogen and its consumer, a fuel cell, are combined.



Figure. 4. A working sample of a metal hydride power source for exploitation of equipment in the field.

**The hydrogen storage** container is based on the principle of a metal hydride storage. The chemical composition of the metal hydride storage alloys was specially developed to increase the hydrogen capacity of the cylinder. The metal hydride storage has a sufficiently high hydrogen capacity, low sensitivity to impurities of poisonous gases and moisture, as well as the ability to regulate the required equilibrium pressure at room temperature. The metal hydrides developed by us, during the work at room temperature and atmospheric pressure, have a capacity of 240-300 liters per kilogram.

To refuel the metal hydride battery, the technical hydrogen can be used, supplied in standard cylinders, for which there are no special safety requirements. Hydrogen is purified to a high degree of purity in the process of hydrogenation of the working fluid when storage refueling.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

The required hydrogen pressure is provided by a low-pressure reducer, and the required consumption is provided by a needle leak.

The use of a metal hydride storage device built into the device makes it possible to receive electricity at the output from it, into which hydrogen is converted by means of a fuel cell. The hydrogen storage container is the main part of the construction developed for this device.

**Fuel cell batteries**, unlike diesel generators, do not emit the thermal energy and do not have moving parts during work. Due to this, they operate silently, without vibrations, and have a long service life, but not all of the known six constructions of fuel cells are suitable for this purpose. For example, starting a high-temperature cell requires several hours of time and an additional source of energy. Other constructions have their drawbacks.

The reaction in the battery of the fuel cell proceeds up to a temperature of  $\sim 80$  °C and has low thermal requirements for the material. For the work of fuel cell, it is necessary to provide not only the inflow of hydrogen atoms, but also the supply of oxygen atoms to the fuel cell. Oxygen is supplied by supplying it from the ambient air through an air filter.

The fuel cell battery is connected to a built-in converter, which stabilizes the output voltage depending on the load.

**The hydrogen source of electricity**, equipped with a metal hydride hydrogen storage and a battery of fuel cells, is practically maintenance-free. During its exploitation, it will be necessary to replace the air filter only once a year, which can be done by any user.

In the process of generating electricity, the product of the reaction will be distilled water ( $H_2O$ ), which can be used to cool various systems or enriched with minerals for its use in food. Receiving fresh water is important, since autonomous strategic points have limited water supplies.

**The main technical characteristics of the proposed device include the following:** voltage - 12 and 220 V; - power - 200 W; - hydrogen accumulator capacity - 800 l; - time of continuous work - 50 hours.

### References:

1. D.V.Schur. The hydrogenation process as a method of investigation of fullerene C<sub>60</sub> molecule. / D.V.Schur, S.Y.Zaginaichenko, T.N.Veziroglu // International Journal of Hydrogen Energy, Volume 40, Issue 6, 19 February 2015, Pages 2742—2762.
2. DV Schur, SY Zaginaichenko, AF Savenko, VA Bogolepov, NS Anikina, Experimental evaluation of total hydrogen capacity for fullerite C<sub>60</sub>. International Journal of Hydrogen Energy. 2011, 36 (1), 1143-1151.
3. DV Schur, VA Lavrenko, Studies of titanium-hydrogen plasma interaction.; Vacuum.1993, 44 (9), 897-898.
4. Matysina, Z.A., Pogorelova, O.S., Zaginaichenko, S.Yu., Schur, D.V., The surface energy of crystalline CuZn and FeAl alloys, Journal of Physics and Chemistry of Solids, 1995.

5. Matysina, Z.A., Zaginaichenko, S.Yu., Schur, D.V., Hydrogen solubility in alloys under pressure, International Journal of Hydrogen Energy, 1996.
6. Lytvynenko, Yu.M., Schur, D.V., Utilization the concentrated solar energy for process of deformation of sheet metal, Renewable Energy, 1999.
7. Matysina, Z.A., Shchur, D.V., Phase transformations  $\alpha \rightarrow \beta \rightarrow \gamma \rightarrow \delta \rightarrow \varepsilon$  in titanium hydride tihx with increase in hydrogen concentration, Russian Physics Journal, 2001.
8. ЗА Матысина, СЮ Загинайченко, ДВ Щур, АД Золотаренко, Бищелочные и калиевые аланаты-перспективные накопители водорода, Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология, 2017, 37-60.
9. ZA Matysina, SY Zaginaichenko, DV Schur, AD Zolotarenko, Hydrogen sorption properties of potassium alanate, Russian Physics Journal, 2018, 61 (2), 253-263
10. ZA Matysina, SY Zaginaichenko, DV Schur, TN Veziroglu, A Veziroglu, The mixed lithium-magnesium imide  $\text{Li}_2\text{Mg}(\text{NH})_2$  a promising and reliable hydrogen storage material, International Journal of Hydrogen Energy, 2018, 43 (33), 16092-16106.
11. DV Schur, A Veziroglu, SY Zaginaychenko, ZA Matysina, TN Veziroglu, Theoretical studies of lithium–aluminum amid and ammonium as perspective hydrogen storage, International Journal of Hydrogen Energy 2019, 44 (45), 24810-24820.
12. Matysina, Z.A., Gavrylyuk, N.A., Kartel, M., Veziroglu, A., Veziroglu, T.N., Pomytkin, A.P., ..., Shvachko, N.A., Hydrogen sorption properties of new magnesium intermetallic compounds with  $\text{MgSnCu}_4$  type structure, International Journal of Hydrogen Energy, 2021, 46(50), pp. 25520-25532,
13. Shchur, D.V., Zaginaichenko, S.Y., Veziroglu, A., Veziroglu, T.N., Gavrylyuk, N.A., Zolotarenko, A.D., ..., Zolotarenko, A.D., Prospects of Producing Hydrogen-Ammonia Fuel Based on Lithium Aluminum Amide, Russian Physics Journal, 2021, 64 (1), 89-103.
14. Zolotarenko, A.D., Zolotarenko, A.D., Veziroglu, A., Veziroglu, T.N., Shvachko, N.A., Pomytkin, A.P., Gabdullin, M.T., Methods of theoretical calculations and of experimental researches of the system atomic hydrogen – metal, International Journal of Hydrogen Energy, 2021.
15. НС Аникина, ОЯ Кривущенко, ДВ Щур, СЮ Загинайченко, СС Чупров Идентификация эндодральныхметаллофуллеренов методом UV-VIS-спектроскопии.Труды IX Международной конференции “Водородное материаловедение и химия углеродных наноматериалов”, Севастополь, Крым, Украина.2005, 848-849.
16. N.S. Anikina. Spectrophotometric Analysis of C60 and C70 Fullerenes in the Toluene Solutions. / N.S. Anikina, ZSYu, M.I. Maistrenko, A.D. Zolotarenko, G.A. Sivak, D.V. Schur. // Springer « Hydrogen Materials Science and Chemistry of Carbon Nanomaterials », 2005, V. 172 NATO Science Series II. - P. 207-216;
17. ЗА Матысина, СЮ Загинайченко, ДВ Щур Растворимость примесей в металлах, сплавах, интерметаллидах, фуллеритах. Монография. Днепропетровск: Наука и образование, (Laboratory 67), 2006, 514с.

18. NS Anikina, DV Schur, SY Zaginaichenko, AD Zolotarenko, S N.A., .The role of chemical and physical properties of C60 fullerene molecules and benzene derivatives in processes of C60 dissolving. Proceedings of 10th International Conference "Hydrogen Materials Science and Chemistry of Carbon Nanomaterials", Sudak, Crimea, Ukraine., 2007,680-681.

19. NS Anikina, DV Schur, SY Zaginaichenko, AD Zolotarenko, S N.A., On the donor-acceptor mechanism of C60 fullerene dissolving in aromatic hydrocarbons. Proceedings of 10th International Conference "Hydrogen Materials Science and Chemistry of Carbon Nanomaterials", Sudak, Crimea, Ukraine., 2007, 676-679.

20. DV Schur, SY Zaginaichenko, AD Zolotarenko, TN Veziroglu Solubility and transformation of fullerene C60 molecule. Carbon Nanomaterials in Clean Energy Hydrogen Systems. NATO Science Series, 2008, p.85-95.

21. Schur, D.V., Zaginaichenko, S.Y., Zolotarenko, A.D., Veziroglu, T.N., Solubility and transformation of fullerene C60 molecule, NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security, 2008

22. DV Schur, ZS Yu., EA Lysenko, TN Golovchenko, NF Javadov, The forming peculiarities of C60 molecule. Carbon Nanomaterials in Clean Energy Hydrogen Systems. 2008, Published by Springer.

23. А.Д. Золотаренко Открытие "Эффекта Упорядочения" мета-изомера-продукта нитрования однозамещенных бензола и его связь с реакционной способностью однозамещенных бензолов в реакциях межмолекулярного донорно-акцепторного взаимодействия с Фуллереном C60. / А.Д. Золотаренко Д.В. Щур, С.Ю. Загинайченко, Н.С. Аникина, З.А. Матысина, О.Я. Кривущенко, В.В. Скороход, Ан.Д. Золотаренко, Ал.Д. Золотаренко. // Книга тезисов XI-ой Межд. Конф. "Водородное материаловедение и химия углеродных наноматериалов", Ялта, Крым, 2009. - С. 606-609;

24. "Иттрий в фуллеренах" НА Гаврылюк, НЕ Аханова, ДВ Щур, АП Помыткин, А Везируглу, Альтернативная энергетика и экология (ISJAEE), 47-76.

25. Gadolinium Endofullerenes. NY Akhanova, DV Shchur, AP Pomytkin, AD Zolotarenko, AD Zolotarenko, Journal of Nanoscience and Nanotechnology 21 (4), 2021, 2435-2445.

26. Korotash, I.V., Rudenko, Eh.M., Nyshchenko, M.M., Prikhod'ko, G.P., Rzheshavska, O.I., Gavrylyuk, N.A., Microwave characteristics of structures of carbon nanotubes in a range of room and cryogenic temperatures, Metallofizikai Noveishie Tekhnologii, 2007

27. DV Schur, AD Zolotarenko, AD Zolotarenko, OP Zolotarenko, MV Chimbai, Analysis and identification of platinum-containing nanoproducs of plasma-chemical synthesis in a gaseous medium, Physical Sciences and Technology, 2019, 6 (1-2), 46-56 .

28. Ан.Д. Золотаренко А.Г. Дубовой, А.Е. Перекос, В.А. Лавренко, Т.В. Ефимова, В.П. Залуцкий, Т.В. Ружицкая, А.В. Котко, Ал.Д. Золотаренко, Влияние магнитного поля на фазово-структурное состояние и магнитные свойства высокодисперсных порошков Fe, полученных электроискровым

диспергированием. Наносистемы, Наноматериалы, Нанотехнологии, 2013,11 (1,2), 131-140.

29. VA Lavrenko, IA Podchernyaeva, DV Shchur, AD Zolotarenko, Features of Physical and Chemical Adsorption During Interaction of Polycrystalline and Nanocrystalline Materials with Gases, Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2018, 1-8.

30. СЮ Загинайченко, ДВ Щур, МТ Габдуллин, НФ Джавадов, Ал Д Золотаренко, Ан Д Золотаренко, АД Золотаренко, СХ Мамедова, ГД Омарова, ЗТ Мамедова, Особенности пиролитического синтеза и аттестации углеродных наноструктурных материалов, Альтернативная энергетика и экология (ISJAEE), 2018, 19-21, с. 72-90.

31. СЮ Загинайченко, ДВ Щур, МТ Габдуллин, НФ Джавадов, ОСОБЕННОСТИ ПИРОЛИТИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И АТТЕСТАЦИИ УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУРНЫХ МАТЕРИАЛОВ, Альтернативная энергетика и экология (ISJAEE), 2018, 72-90.

32. Akhanova N. and Orazbayev S. Ualkhanova M., Perekos A.Y., Dubovoy A.G., Schur D.V., Al. D. Zolotarenko, An. D. Zolotarenko, Gavrylyuk N.A., Gabdullin M.T., Ramazanov T.S., The Influence of Magnetic Field on Synthesis of Iron Nanoparticles, Journal of Nanoscience and Nanotechnology Applications, 2019, (ISSN: 2577-7920) 3

33. Zaginaichenko, S.Y., Matysina, Z.A., Schur, D.V., Zolotarenko, A.D., Li-N-H system - Reversible accumulator and store of hydrogen, International Journal of Hydrogen Energy, 2012.

34. Schur, D.V., Gabdullin, M.T., Bogolepov, V.A., Veziroglu, A., Zaginaichenko, S.Y., Savenko, A.F., Meleshevich, K.A. Selection of the hydrogen-sorbing material for hydrogen accumulators. International Journal of Hydrogen Energy, 2016.

35. Lavrenko, V.A., Shchur, D.V., Zolotarenko, A.D., Zolotarenko, A.D., Electrochemical Synthesis of Ammonium Persulfate (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> Using Oxygen-Depolarized Porous Silver Cathodes Produced by Powder Metallurgy Methods, Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2019.

36. Zolotarenko, A.D., Zolotarenko, A.D., Veziroglu, A., Veziroglu, T.N., Shvachko, N.A., Pomytkin, A.P., ..., Gabdullin, M.T., The use of ultrapure molecular hydrogen enriched with atomic hydrogen in apparatuses of artificial lung ventilation in the fight against virus COVID-19, International Journal of Hydrogen Energy, 2021.

# **ADVANTAGES OF FDM 3D PRINTING TECHNOLOGY AND PRACTICAL USE OF NEW COMPOSITES BASED ON SOLID POLYMERS FILLED WITH CARBON NANOSTRUCTURES**

**Zolotarenko Oleksandr Dmitrovich,**

Ph.D., Senior Researcher

Chuiko Institute of Surface Chemistry of NAS of Ukraine

Frantsevich Institute for Problems of Materials Science NAS of Ukraine

**Zolotarenko Anatolii Dmitrovich,**

Ph.D., Senior Researcher

Frantsevich Institute for Problems of Materials Science NAS of Ukraine,

Chuiko Institute of Surface Chemistry of NAS of Ukraine

**Schur Dmitriy Viktorovich,**

Ph.D., Senior Researcher

Frantsevich Institute for Problems of Materials Science NAS of Ukraine

The problem of using the hydrogen cycle and hydrogen storage is relevant today [1 – 18]. It is also possible that in the future the system "fullerite - metal - hydrogen" will compete with modern advanced means of hydrogen accumulation - the cleanest source of energy [19 – 26].

To date, the synthesis of carbon nanotubes (CNTs) and other carbon nanostructures is carried out by various methods: laser action on metal-graphite electrodes; electric arc evaporation of graphite in the gas phase [27 – 28] and in liquid media in the presence of catalysts [29 – 33] and others.

The electric arc evaporation of graphite in the gas phase method in an inert gas environment is relatively common and quite effective because it allows to obtain both soluble [34 – 36] and insoluble carbon nanomaterials (CNM). Today, various CNM are actively used in the creation of new composites.

We naturally associate the definition of "3D" with cinematography or animation. But this technology is beginning to cover more and more spectra of our life. 3Dprinting technology never ceases to amaze its fans. They are painting a world where clothes are not bought in stores, but will be uploaded on the Internet and printed. A world where everyone can create things at their own discretion.

A 3D printer is a device that converts an image into a three-dimensional product. Extensive use of the potential of 3D printing will save money and time, as well as increase the productivity of various industries. A 3D printer is a tool to empower humanity.

That is why the work focuses on the development of the technology of ultra-strong composites based on polymers filled with carbon nanostructures (CNS) for 3D printing within the framework of cooperation of the scientific department No. 67 "Carbon



nanostructures and hydrogen materials science" of the Institute for Problems of Materials Science of the National Academy of Sciences of Ukraine and the Institute of Surface Chemistry A.A. Chuiko of the National Academy of Sciences of Ukraine, in which various nanostructures are already synthesized by many methods in already created laboratories. These nanostructured materials are already being used by various firms for 3D printing.

The addition of carbon nanostructures to the polymer matrix makes it possible to increase the strength of such polymer by a factor of 2-3, and the possibility of using such composite in 3D printing will make it possible to create products of any complexity and configuration. 3D printing technology using composites containing carbon nanostructures makes it possible to create unmanned aerial vehicles with the same strength characteristics as metals. However, they have a significant weight advantage. Already today, 3D printing technology allows you to create various 3D products for the military industry.

Using and combining the achievements of today's scientific breakthroughs, it becomes possible to create real masterpieces of modern technology and create new generation products for the modern and future world.

This work presents the results of creating a technology for ultra-strong composites based on polymers filled with carbon nanostructures (CNS) for 3D products created by 3D printing. The work did not consider or apply post-molding processes to add the additional performance characteristics or additional properties to 3D printed products.

### **Results And Discussion**

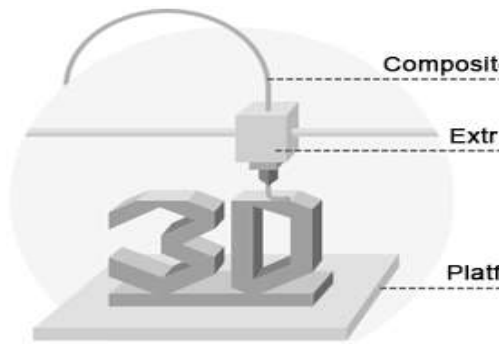
Our 3D research laboratory has created compact 3D products made of composite materials (polymer and carbon nanostructures) (Fig. 1).

The principle of operation of a 3D printer of FDM technology (Fig. 1, 2) on the basis of solid polymers, which is important for the use of a developed and created for 3D printing composite based on solid polymers filled with carbon nanostructures (CNS) in the framework of the work.

#### **FDM 3D printing technology has the following advantages over analogues:**

- when printing 3D - products are not used elements of "support" (elements of "support" are + 40% of the weight to the weight of the product);
- parts can be printed assembled;
- 3D printing product can be used immediately after printing;
- ideal for printing large 3D products (print resolution is about 100 microns);
- has the simplest post-molding processing for polymer-containing composite 3D products.





**Figure. 1. The principle of operation of a 3D printer of FDM technology.**



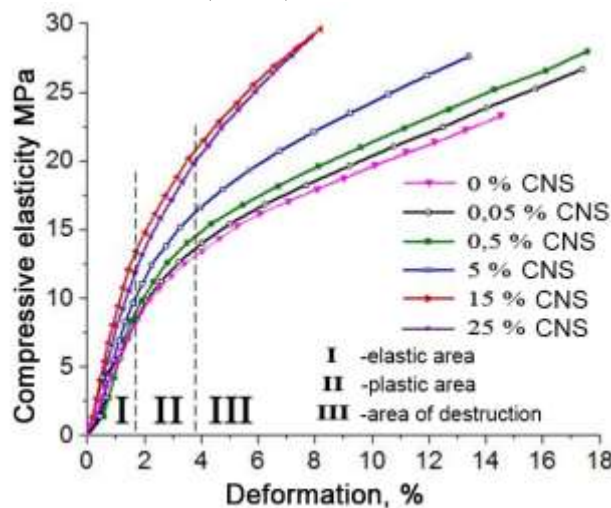
**Figure. 2. The process of extrusion of 3D product manufacturing using the FDM technology from a composite material (polymer and carbon nanostructures).**

All this is important for printing of complex models from ultra-strong composites based on hard polymers filled with carbon nanostructures (CNS).

The product of a 3D product made of a composite material (polymer and carbon nanostructures) has a porosity that increases with an increase in the concentration of carbon nanostructures (CNS) in the polymer (from 0.05% to 25%).

The study of the mechanical characteristics of 3D products made of composites based on solid polymers filled with carbon nanostructures was carried out by the method of elastic compression.

Measurement and calculation of the elastic modulus, which characterizes the ability of a solid, is shown in Fig. 3. (dependences of deformation (%) on the elastic compression index (MPa) of 3D products (test strips) with different percentage of filling with carbon nanostructures (CNS).



**Figure. 3. Results of the analysis of elastic compression of 3D products at different concentrations of carbon nanostructures.**

In Fig. 3 the curves of the experimental results of the compressive elasticity of 3D products made of various composites are presented, which differ in different percentages of the filling of solid polymers with carbon nanostructures (CNS). In composites based on solid polymers, the percentage of carbon nanostructures (CNS) varied from 0% to 25% and is presented as separate curves in the graph. From the

presented curves it follows that the optimal percentage of carbon nanostructures (CNS) in solid polymers is about 15%, which allows a 3D product to acquire the maximum mechanical strength to compressive elasticity.

The graph also shows three areas of deformation: **I** - elastic area; **II** - plastic area; **III** - area of destruction.

They show that the insertion of carbon nanostructures (CNS) into a solid polymer increases the mechanical characteristics of the material (Fig. 3). It is impossible to accurately determine the mechanical characteristics of 3D composite products, since the samples are destroyed during pressing, which is due to the porous structure formed as a result of the interaction of carbon nanostructures (CNS) with the polymer. Having studied various 3D products made of nanocomposites filled with nanostructures and comparing their mechanical characteristics, it can be argued that composites filled with carbon nanostructures repeatedly increase their mechanical strength. Also, the mechanical strength of 3D composite products increases in direct proportion to the increase in the dispersion of carbon nanostructures that were used in the manufacture of the working composite. The modulus of elasticity, like the yield point, also had high values. The degree of dependence of the nanocomposites density on the nanofillers content was also determined.

**Conclusions.** *In work for the first time:*

1. A product was created from a composite material (polymer and carbon nanostructures) by 3D printing;
2. The product of a 3D composite material has a porosity that increases with an increase in the concentration of carbon nanostructures in the polymer (from 0.05% to 25%).
3. Research results show that the smaller the nanoparticle size, the smaller the pore in the composite for 3D printing.
4. It is shown that the insertion of carbon nanostructures into the polymer for 3D products increases the mechanical characteristics of the product;
5. The optimal percentage of carbon nanostructures (CNS) in solid polymers is about 15%, which allows a 3D product to acquire maximum mechanical strength.
6. It was found that the mechanical strength of 3D products made of composite material increases in direct proportion to the increase in the dispersion of carbon nanostructures that were used in the manufacture of the working composite.

**References:**

1. D.V. Schur, V.A. Lavrenko, Studies of titanium-hydrogen plasma interaction.; Vacuum. 1993, 44 (9), 897-898.
2. D.V. Schur, A. Veziroglu, S.Y. Zaginaychenko, Z.A. Matysina, T.N. Veziroglu, Theoretical studies of lithium-aluminum amid and ammonium as perspective hydrogen storage, International Journal of Hydrogen Energy 2019, 44 (45), 24810-24820.

3. З.А. Матысина, С.Ю. Загинайченко, Д.В. Щур, А.Д. Золотаренко, Бищелочные и калиевые аланаты-перспективные накопители водорода, Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология, 2017, 37-60.
4. Z.A. Matysina, S.Y. Zaginaichenko, D.V. Schur, T.N. Veziroglu, A. Veziroglu, The mixed lithium-magnesium imide  $\text{Li}_2\text{Mg}(\text{NH})_2$  a promising and reliable hydrogen storage material, International Journal of Hydrogen Energy, 2018, 43 (33), 16092-16106.
5. Z.A. Matysina, S.Y. Zaginaichenko, D.V. Schur, A.D. Zolotarenko, Hydrogen sorption properties of potassium alanate, Russian Physics Journal, 2018, 61 (2), 253-263.
6. Schur D.V., Lyashenko A.A., Adejev V.M., Zaginaichenko S.Y., Voitovich V.B. Niobium as a constructions materials for a hydrogen energy system. Int. J. Hydrogen Energy, 1995, Vol. 20, № 5, P. 405-407.
7. Matysina Z.A., Zaginaichenko S.Y., Schur D.V. Hydrogen solubility in alloys under pressure // Int. J. Hydrogen Energy, 1996, Vol. 21, № 11/12, P. 1085-1089.
8. Lytvynenko Y.M., Schur D.V. Utilization the concentrated solar energy for process of deformation of sheet metal // Renewable energy, 1999, Vol. 16, № 1-4, P. 753-756.
9. Schur, D.V., Gabdullin, M.T., Bogolepov, V.A., Veziroglu, A., Zaginaichenko, S.Y., Savenko, A.F., Meleshevich, K.A. .Selection of the hydrogen-sorbing material for hydrogen accumulators. International Journal of Hydrogen Energy, 2016
10. Lytvynenko, Yu.M., Schur, D.V., Utilization the concentrated solar energy for process of deformation of sheet metal, Renewable Energy, 1999
11. Matysina, Z.A., Zaginaichenko, S.Yu., Schur, D.V., Hydrogen solubility in alloys under pressure, International Journal of Hydrogen Energy, 1996
12. Matysina, Z.A., Pogorelova, O.S., Zaginaichenko, S.Yu., Schur, D.V., The surface energy of crystalline CuZn and FeAl alloys, Journal of Physics and Chemistry of Solids, 1995
13. Shulga, Y.M., Martynenko, V.M., Krestinin, A.V., Kharitonov, A.P., Davidova, G.I., Knerelman, E.I., Krastev, V.I., Schur, D.V., Mass-spectrometric investigation of gases evolved by fluorinated single-wall carbon nanotubes during heating, International Journal of Hydrogen Energy, 2011
14. Zaginaichenko, S.Y., Matysina, Z.A., Schur, D.V., Zolotarenko, A.D., Li-N-H system - Reversible accumulator and store of hydrogen, International Journal of Hydrogen Energy, 2012
15. Shchur, D.V., Zaginaichenko, S.Y., Veziroglu, A., Veziroglu, T.N., Gavrylyuk, N.A., Zolotarenko, A.D., ..., Zolotarenko, A.D., Prospects of Producing Hydrogen-Ammonia Fuel Based on Lithium Aluminum Amide, Russian Physics Journal, 2021
16. Zolotarenko, A.D., Zolotarenko, A.D., Veziroglu, A., Veziroglu, T.N., Shvachko, N.A., Pomytkin, A.P., ..., Gabdullin, M.T., The use of ultrapure molecular hydrogen enriched with atomic hydrogen in apparatuses of artificial lung ventilation in the fight against virus COVID-19, International Journal of Hydrogen Energy, 2021

17. Zolotareno, A.D., Zolotareno, A.D., Veziroglu, A., Veziroglu, T.N., Shvachko, N.A., Pomytkin, A.P., ..., Gabdullin, M.T., Methods of theoretical calculations and of experimental researches of the system atomic hydrogen – metal, International Journal of Hydrogen Energy, 2021.

18. Matysina, Z.A., Gavrylyuk, N.A., Kartel, M., Veziroglu, A., Veziroglu, T.N., Pomytkin, A.P., Shvachko, N.A., Hydrogen sorption properties of new magnesium intermetallic compounds with MgSnCu<sub>4</sub> type structure, International Journal of Hydrogen Energy, 2021, 46(50), pp. 25520-25532.

19. D.V. Schur, S.Y. Zaginaichenko, T.N. Veziroglu. “The hydrogenation process as a method of investigation of fullerene C<sub>60</sub> molecule”. International Journal of Hydrogen Energy, 2015, 40 (6): 2742-2762.

20. N.S. Anikina, D.V. Schur, S.Y. Zaginaichenko, A.D. Zolotareno, S N.A., On the donor-acceptor mechanism of C<sub>60</sub> fullerene dissolving in aromatic hydrocarbons. Proceedings of 10th International Conference “Hydrogen Materials Science and Chemistry of Carbon Nanomaterials”, Sudak, Crimea, Ukraine., 2007, 676-679.

21. D.V. Schur, S.Y. Zaginaichenko, A.F. Savenko, V.A. Bogolepov, N.S. Anikina, Experimental evaluation of total hydrogen capacity for fullerite C<sub>60</sub>. International Journal of Hydrogen Energy. 2011, 36 (1), 1143-1151.

22. З.А. Матысіна. Водород в Кристаллах. / З.А. Матысіна, С.Ю. Загинайченко, Д.В. Щур, А. Визироглу, Т.Н. Визироглу, М.Т. Габдуллин, Н.Ф. Джавадов, Ал.Д. Золотаренко, Ан.Д. Золотаренко. Водород в кристаллах // Монографія.- К.: И-во «КИМ», 2017.- 1061.

23. Загинайченко С.Ю., Щур Д.В., Габдуллин М.Т., Джавадов Н.Ф., Золотаренко А.Д., Золотаренко А.Д., Золотаренко А.Д., Мамедова С.Х., Омарова Г.Д., Мамедова З.Т. Особенности пиролизического синтеза и аттестации углеродных наноструктурных материалов. Альтернативная энергетика и экология (ISJAEE). 2018; (19-21):72-90. <https://doi.org/10.15518/isjaee.2018.19-21.072-090>

24. А.Д. Золотаренко. Открытие "Эффекта Упорядочения" мета-изомера-продукта нитрования однозамещенных бензола и его связь с реакционной способностью однозамещенных бензолов в реакциях межмолекулярного донорно-акцепторного взаимодействия с Фуллереном C<sub>60</sub>. / А.Д. Золотаренко Д.В. Щур, С.Ю. Загинайченко, Н.С. Аникина, З.А. Матысіна, О.Я. Кривущенко, В.В. Скороход, Ан.Д. Золотаренко, Ал.Д. Золотаренко. // Книга тезисов XI-ой Межд. Конф.” Водородное материаловедение и химия углеродных наноматериалов”, Ялта, Крым, 2009. - С. 606-609.

25. Щур Д.В., Матисіна З.А., Загінайченко С.Ю. Вуглецеві наноматеріали і фазові перетворення в них: Монографія. - Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2007. - 680 с.

26. Матысіна З.А., Загинайченко С.Ю., Щур Д.В. Растворимость примесей в металлах сплавах, интерметаллидах, фуллеритах. -Днепрпетровск: Наука и образование. 2006. 514 с.

27. D.V. Schur, A.D. Zolotareno, A.D. Zolotareno, O.P. Zolotareno, M.V. Chimbai, Analysis and identification of platinum-containing nanoproducs of plasma-chemical synthesis in a gaseous medium, *Physical Sciences and Technology*, 2019, 6 (1-2), 46-56.

28. E.I. Golovko. Synthesis of platinum-containing Carbon Nanostructures. / E.I. Golovko, A.D. Zolotareno, A.D. Zolotareno, G.A. Vojchuk, A.D. Zolotareno, V.M. Adeev, A.V. Kotko, A.J. Koval', S.A. Firstov, D.V. Schur, O.V. Mil'to, S.J. Zaginaychenko. // Proc. of 9th International Conference "Hydrogen Materials Science and Chemistry of Carbon Nanomaterials", Sevastopol, Crimea, Ukraine, September. 5-11, 2005, p.1014-1016.

29. Al.D. Zolotareno. Encapsulated Ferromagnetic Nanoparticles in Carbon Shells / Al.D. Zolotareno, An.D. Zolotareno, V.A. Lavrenko, S.Yu. Zaginaichenko, N.A. Shvachko, O.V. Milto, V.B. Molodkin, A.E. Perekos, V.M. Nadutov, Yu.A. Tarasenko. Springer «Carbon Nanomaterials in Clean Energy Hydrogen Systems» // NATO Science Series. The Netherlands, 2011, P. 127-135.

30. Akhanova N. and Orazbayev S. Ualkhanova M., Perekos A.Y., Dubovoy A.G., Schur D.V., Zolotareno Al.D., Zolotareno An.D., Gavrylyuk N.A., Gabdullin M.T., Ramazanov T.S., The Influence of Magnetic Field on Synthesis of Iron Nanoparticles, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology Applications*, 2019, (ISSN: 2577-7920) 3.

31. D.V. Schur, A.G. Dubovoy, S.Yu. Zaginaichenko, V.M. Adejev, A.V. Kotko, V.A. Bogolepov, A.F. Savenko, A. D. Zolotareno. Production of carbon nanostructures by arc synthesis in the liquid phase. *Carbon*, 2007, Vol. 45, N 6, pp. 1322-1329.

32. Ан.Д. Золотаренко, А.Г. Дубовой, А.Е. Перекос, В.А. Лавренко, Т.В. Ефимова, В.П. Залуцкий, Т.В. Ружицкая, А.В. Котко, Ал.Д. Золотаренко. Влияние магнитного поля на фазово-структурное состояние и магнитные свойства высокодисперсных порошков Fe, полученных электроискровым диспергированием. // Журнал «Наносистемы, Наноматериалы, Нанотехнологии», 2013. - Т. 11, № 1,2. С. 131-140.

33. V.A. Lavrenko, I.A. Podchernyaeva, D.V. Shchur, An.D. Zolotareno, Al.D. Zolotareno. Features of Physical and Chemical Adsorption During Interaction of Polycrystalline and Nanocrystalline Materials with Gases. // Springer US «Powder Metallurgy and Metal Ceramics»; vol. 56; Issue 9-10; USA, January, 2018, p. 504-511, DOI: 10.1007 / s11106-018-9922-z.

34. Золотаренко А.Д., Золотаренко А.Д., Золотаренко А.Д., Войчук Г.А., Щур Д.В., Загинайченко С.Ю. Синтез эндофуллеренов дуговым методом. Депозит // Наносистемы, наноматериалы, нанотехнологии, 2005. - Vol. 3. - № 4. - P. 1133-1144.

35. N.S. Anikina, D.V. Schur, S.Y. Zaginaichenko, A.D. Zolotareno, S N.A., .The role of chemical and physical properties of C<sub>60</sub> fullerene molecules and benzene derivatives in processes of C<sub>60</sub> dissolving. Proceedings of 10th International Conference "Hydrogen Materials Science and Chemistry of Carbon Nanomaterials", Sudak, Crimea, Ukraine., 2007, 680-681.

36. D.V. Schur, S.Y. Zaginaichenko, A.D. Zolotareno, T.N. Veziroglu Solubility and transformation of fullerene C<sub>60</sub> molecule. *Carbon Nanomaterials in Clean Energy Hydrogen Systems*. NATO Science Series, 2008, p.85-95.

## СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ КУПРУМУ (Cu<sup>2+</sup>) З ВИКОРИСТАННЯМ (4-(2- ПІРИДИЛАЗО)РЕЗОРЦИНУ

**Чубірка Євген Мирославович**

аспірант, виконуючий обов'язків завідувача УПДКТЛ  
ДВНЗ «Ужгородський Національний Університет»,  
Ужгородська прикордонна державна контрольно-токсиколологічна  
лабораторія, Україна

**Ірчак Лідія Василівна**

хімік I-ї категорії відділу аналізу  
Ужгородська прикордонна державна контрольно-токсиколологічна  
лабораторія, Україна

Використання (4-(2-піридилазо)резорцину (ПАР), як аналітичного реагенту для спектрофотометричного визначення катіонів металів, обумовлено хромофорними властивостями –N=N– групи в поєднанні з ауксохромами -резорциновим та піридиновим фрагментом. Окрім цього, жорстка *цис*-структура ПАР забезпечує просторове зближення функціонально-аналітичних груп (-ОН, –N=N–), що сприяє утворенню високостійких внутрішньокмплесних сполук, підвищує чутливість аналітичної реакції та суттєво знижує LOD/LOQ.

Тому використання ПАР для спектрофотометричного визначення Купруму у формі Cu<sup>2+</sup> та вивчення хіміко-аналітичних характеристик цієї системи є актуальним завданням сучасної аналітичної хімії.

В цій роботі досліджено вплив різноманітних органічних розчинників на перебіг взаємодії Cu<sup>2+</sup> з ПАР, як один з методів підвищення чутливості аналітичної реакції. Білогарифмічним методом Б'єрумма  $lg \frac{A_x}{A_0 - A_x} - nlg \left( C_{H_mL} - nC_{Me} \frac{A_x}{A_0} \right) + nlgS = f(pH)$  встановлено число депротонування, що становить 4 та визначено молярний склад ліганду, що безпосередньо входить до складу комплексу – HPAR<sup>-</sup>. Методами ізомолярної серії Остромисленського-Жоба та зсуву рівноваги встановлено склад комплексу Cu<sup>2+</sup> з ПАР – 1:2. Беручи до уваги наведені дані встановлено бруто-формулу комплексу - [Cu(HPAR)<sub>2</sub>] та запропоновано його графічну формулу відповідно до Рис.1.

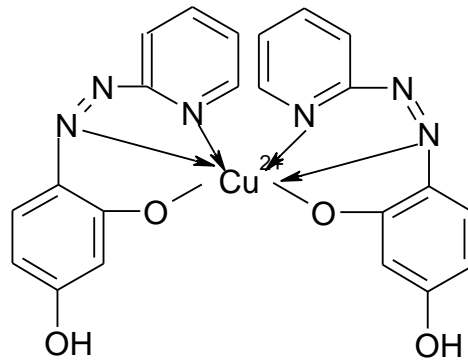


Рис.1. Графічна формула комплексу -  $[Cu(HPAR)_2]$

Незарядженість комплексу –  $[Cu(HPAR)_2]$  сприяє його сольватації розчинниками з низькою діелектричною проникністю ( $\epsilon$ ). Досліджено вплив ряду розчинників – спиртів (етанол, ізопропанол, н-пропанол), естерів (бутилацетат, етилацетат) та ДМСО. Встановлено, що максимальний аналітичний сигнал спостерігається у водно-етанольних сумішах ( $\epsilon_{25}^0$ (етанолу)=24,3), тоді ж як мінімальна оптична густина спостерігається в системі вода-ДМСО ( $\epsilon_{25}^0$ (ДМСО)=45).

Отримані хіміко-аналітичні та спектрофотометричні характеристики системи  $[Cu(HPAR)_2]$ -вода-етанол свідчать про можливість використання даної методики для спектрофотометричного визначення  $Cu^{2+}$ . Проведено апробацію методики визначення  $Cu^{2+}$  з ПАР у воді питній централізованого водопостачання, воді питній нецентралізованого водопостачання, воді з колодязю, воді з каптажу, озерній воді та встановлено, що точність методики оцінена величиною RSD не перевищує 5 % (максимальне RSD=4,65%).

## **МОЗАЇКА РАННЬОВІЗАНТІЙСЬКОГО ПЕРІОДУ РОЗВИТКУ ВІЗУАЛЬНОГО ЦЕРКОВНОГО МИСТЕЦТВА (IV–VIII СТ.)**

**Никифоров Андрій Михайлович,**

кандидат педагогічних наук, старший викладач  
кафедри образотворчого мистецтва, музикознавства та культурології,  
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка,  
Україна

**Гулей Ольга Володимирівна,**

старший викладач  
кафедри образотворчого мистецтва, музикознавства та культурології,  
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка,  
Україна

**Никифоров Назар Михайлович,**

студент II курсу,  
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка,  
Україна

Мозаїка, починаючи від ранньовізантійського періоду, як ніякий інший вид образотворчого мистецтва відображала ідейний зміст, художню образність і матеріальний рівень Візантійської держави. Інтер'єри найбільш багатих храмів оздоблювались мозаїками. Доцільно вказати, що техніка мозаїки запозичена візантійськими майстрами із античного мистецтва з тією різницею, що античні митці оформлювали мистецтвом мозаїки переважно площину підлоги в інтер'єрах споруд, а візантійські художники почали оздоблювати вказаною технікою і площини на стінах храмів.

Слід зауважити, що в досліджуваний період змін зазнав і сам матеріал для мозаїки. Раніше в технології мозаїчного мистецтва використовувався здебільшого мрамур. У ранньовізантійський період майстри-художники почали в оздобленні храмів почали застосовувати смальту – різноколірні кубики підфарбованого скла, прилаштованого під різним кутом один до одного, що створювало враження мерехтливої поверхні. Усі мозаїки, виконані до IV століття крім успадкованої техніки грецьких і римських майстрів, запозичували прийоми композиції та мотиви зображень (ягнята, птахи, ангели) виконані в традиціях римського мистецтва з античним розумінням краси людини і природи. Як стверджують вчені-візантивісти, характерною рисою ранньохристиянської мозаїки було використання білого мозаїчного тла. Крім того, мозаїки IV–V століть відрізняються різноманітністю колориту, яскравістю барв смальтових кубиків і



змінюю білого тла синім. З плином часу, починаючи від VI поступово синє тло поступилося місцем золотавому.

Варто наголосити на тому, що з часу правління імператора Костянтина (306-337), коли християнство стало офіційно визнаною релігією, простежується зміна стилістики в оформленні інтер'єрів храмів. Дослідники ранньовізантійського періоду розвитку візуального церковного мистецтва зауважують на гармонійному поєднанні проповідування аскетизму у філософській концепції християнського віровчення із непомірною пишністю декорування храмів. Необхідно підкреслити, що саме мозаїка стала виразником викликів естетико-філософських запитів візантійської ідеології. Відтак, у VI столітті мозаїка стала основним видом образотворчого мистецтва в оздобленні інтер'єрів храмів. Майстри-мозаїсти розробили багату палітру смальт, збагатили фактуру мозаїчної кладки, значно підсилили її виразні засоби, розташовуючи смальтові кубики під різними кутами. Майстерне застосування оптичних ефектів посилювало гру світлотіньових градацій. Окремо слід відзначити особливості мозаїчного мистецтва періоду іконоборчості (VIII – перша половина IX століття). У зв'язку із офіційною заборонаю релігійних сюжетів в декорування храмів даного періоду характеризувалося зображеннями птахів, тварин, рослин, орнаментів.

У 787 році на сьомому вселенському соборі було відновлено вшанування ікон з посиланням на Святе Писання. Рішенням вказаного собору було прийнято «Орос», тобто визначення, чому християнам потрібно вшановувати святі зображення і якими вони повинні бути. Зазначене рішення мало велике значення для подальшого розвитку церковного візуального мистецтва. Так, після восьмого століття почала формуватися класична візантійська система декорування православного храму, котра передбачала становлення традиції композиційного розташування церковних сюжетів на стінах споруди. Таким чином було «регламентовано» розташування сюжетів на стінах храмів у певному логічному порядку. Наразі зазначена система пропонувала підпорядковану варіативність композиційних структур. До прикладу: в апсиді храму, як правило, зображується Богоматір, проте, якщо храм присвячений Христу чи святому – тоді в апсиді зображується Спаситель. Це свідчить про те, що запропонована система оздоблення візантійських храмів, вагомою складовою в якій була мозаїка, не була жорсткою догмою.

Отже, мозаїка у досліджуваній період розвитку церковного мистецтва була найбільш парадним видом візуального мистецтва в оздобленні інтер'єрів візантійських храмів.

### Список літератури

1. Каждан А. Византийская культура (X–XII вв.). СПб. : Алтейя, 2006. 284 с.
2. Колпакова Г. Искусство Византии. Ранний и средний периоды. СПб. : Азбука-Классика, 2004. 524 с.
3. Лихачев В. Искусство Византии IV–XV вв. Л. : Искусство, 1986. 300 с.
4. Поляковская М. Византия. Византийцы. Византинисты. Екатеринбург : Изво Уральского университета, 2003. 432 с.
5. Сорочан С. Византия. Парадигмы быта, сознания и культуры : учебное пособие. Харьков : Майдан, 2011. 952 с.

## **DOMINANTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE AND RURAL TERRITORIES IN UKRAINE**

**Irina Kryukova**

Doctor of Economics, Professor  
Head of the Department of Accounting and Taxes  
Odessa State Agrarian University (Odessa, Ukraine)

Ukraine has a strong potential for agricultural production. Ukraine has 28 percent of the world's best agricultural land, which occupies more than 40 percent of Ukrainian territory. In addition, the arable land in Ukraine is the largest in Europe. According to this indicator, Ukraine exceeds other countries at least 1.8 times. Today, Ukraine is one of the leading countries in exports agricultural products to the common European market and is a leading exporter of organic products. The agrarian sector of the national economy is one of the most priority economic activities for investors, in particular foreign ones. Successful completion of land reform creates the preconditions for increasing financial flows to agricultural production and rural areas.

Today Ukraine is a participant in international economic, environmental and social development projects, a partner in programs of financial support for national and the development of rural social infrastructure. At the same time, continuing active integration into the world and European economic and agricultural space, solving current problems of the national agrarian sector require consideration of trends, norms and strategic objectives of world society, where the key priority for the near future is the concept of sustainable development.

Active development of innovative technologies of agricultural production, high rates of intensification of agriculture, the desire to increase the competitiveness and profitability of agricultural companies in recent decades have led to the need to develop joint measures to preserve bio resource potential and solve environmental and social problems at the national and world agricultural economy levels. The set of views, decisions and actions of the world community in the direction of solving the most pressing problems of economic and social development have given rise to the concept of sustainable development. The main principles of sustainable development are dominant in the world's leading countries today. The agrarian sector is no exception. It forms the preconditions for solving the most important tasks of the global concept of sustainable development.

Sustainable development is characterized by domestic science as the development of countries and regions, when economic growth, material production and consumption, as well as other activities of society occur within the limits determined by the ability of ecosystems to recover, absorb pollution and sustain present and future generations [1].

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Domestic scholars view the sustainable development of the agricultural sector as «... as the ability of economic entities to move continuously and maintain a rational proportionality between the factors of reproduction and the required pace of development in conditions of uncertainty and variability of the environment both now and in the future. It is important to be responsible for creating appropriate social conditions and preventing environmental pollution». [2, p.96]

In foreign research and practice of sustainable agricultural development programs, aspects of ensuring sustainable agro-ecosystems, environmental protection, natural and biological resources, and climate change prevention are very important. The approach to agriculture is to find such anthropogenic impact on natural resource potential, which will provide opportunities for full recovery of resources for present and future generations [3]. The ecological and production-economic components are considered together with the social factor. Without a high level of knowledge and responsibility, it is impossible to solve the problem of sustainable development. Along with meeting the needs of society, the sustainable development of agriculture and its territories benefits natural resources and the environment.

Sustainable agricultural development is part of the overall global concept of sustainable development until 2030, which was adopted at the UN summit in 2015 (UN summit, 2015). The universal principle of the concept of "sustainable development" is to meet the needs of the modern generation without risks and threats to future generations to provide their own. The main principle of the concept of sustainable development of agriculture is the focus on meeting the needs of mankind (in terms of improving the quality of life of the population) in terms of conservation and restoration of bio- and ecosystems.

The modern development national agrarian sector and rural areas of Ukraine are characterized by the presence of problematic aspects. Among them are: a significant percentage of degradation of agricultural land, a high level of energy intensity of production, the decline of certain livestock industries, the lack of specialized financial and credit infrastructure of the agricultural market; insufficient amounts of financial state support for the industry and rural areas, low degree of intersectoral integration and low share of agricultural products in the value added of the national product, low income and welfare of rural residents.

The Concept of the State target program of development of agrarian sector of economy for the period till 2022 is accepted and operates in Ukraine today. The main goal of this strategic program is the effective socio-economic development of the agricultural sector, ensuring food security of the population and strengthening Ukraine's presence on the world market [4]. Set measures to ensure food safety and quality, implementation of European and international practices of organic protection of plants and animals are the targets of the National Economic Strategy for the period up to 2030 [5]. Ukraine's food security strategy for 2030, which partially defines priorities for agricultural activities and environmental protection, approved now. At the same time, ensuring food security is only one of the tasks of sustainable development of agriculture and rural areas.

Strategic guidelines for the implementation of the concept of the State target program for the development of the agrarian sector of the Ukrainian economy have

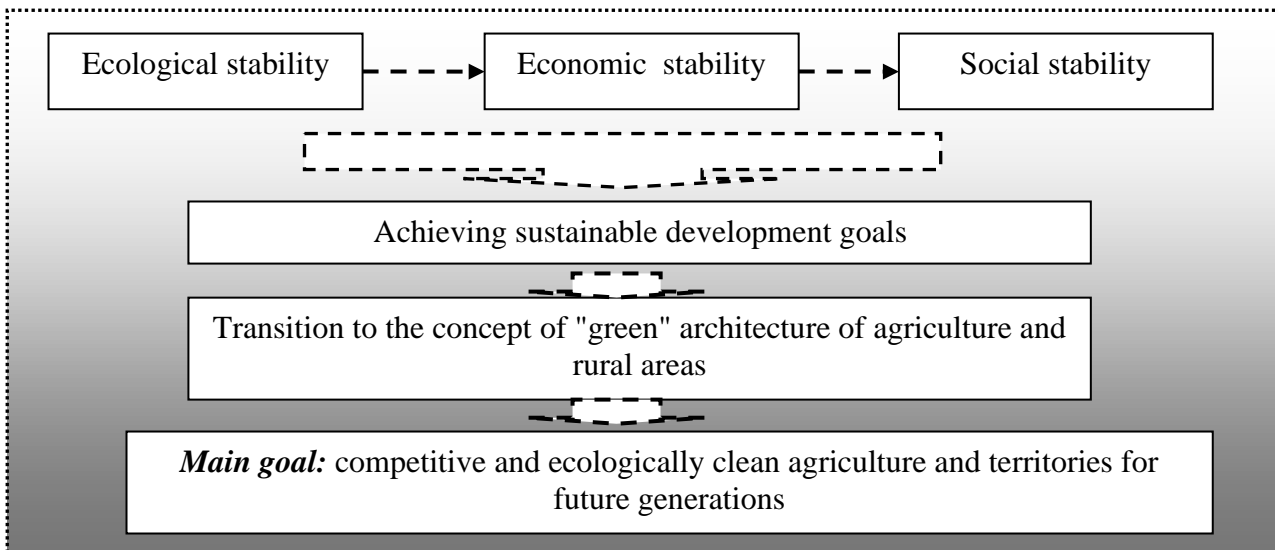
## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

many common areas with the concept of sustainable development of agriculture in the EU. Among the main of them are: increasing the volume of support for farms, small and medium-sized agricultural formations, promoting the production of organic agricultural products, control over the use and protection of land and other natural resources, ensuring the preservation of genetic diversity of plants and animals. In the context of strategic priorities for sustainable development of agricultural production and rural areas at the national and international levels, the set of these tasks in the near future should be supplemented by a system of important actions. Among them are considered: ensuring the sustainable use of natural agricultural resources and preventing climate change, increasing the competitiveness of agri-food products in national and global markets, improving the investment climate, improving the welfare of rural residents and reducing poverty in rural areas.

In accordance with the common agricultural policy of the EU, the content of further sustainable development of agriculture and rural areas is interpreted within the concept of "Green Deal" - a strategic program of "Green Agricultural Economy". The strategy of sustainable development for the next eight years should provide results: neutral or positive impact on the environment and natural resources, mitigation of climate change, prevent further biodiversity loss, ensure the leading safety and health of society through safe and environmentally friendly food [6].

The methodological approach to the implementation of the concept of sustainable development of the national economy (for all types of socio-economic activities) and for agriculture and rural areas includes three main elements: 1) stability in the field of environment; 2) economic stability; 3) social stability. These three elements contain a logical relationship and the implementation of common goals and objectives of sustainable development of agriculture and rural areas. Natural resources are the basis for the organization of the production process in the agricultural sector, the results of production form the prerequisites for economic growth and individual and social development (Fig. 1).

The main ways of regulation of agricultural policy of sustainable development of the national economy in the context of strategic measures to regulate the agricultural sector in the EU should be: 1) ensuring the quality and safety of food and agricultural raw materials; 2) promoting the promotion of agricultural products on world markets; 3) financial support for environmentally friendly agricultural production, stimulating the introduction of eco-technologies and measures for a gradual transition to a "green economy"; 3) financial and institutional support for rural development; 4) increasing the level of innovative activity of agricultural production on the basis of eco- and biotechnologies; 5) solving the problems of low quality of life of the population of rural areas; 6) preservation and revival of natural resource potential of the agrarian sector for future generations (Fig. 2).



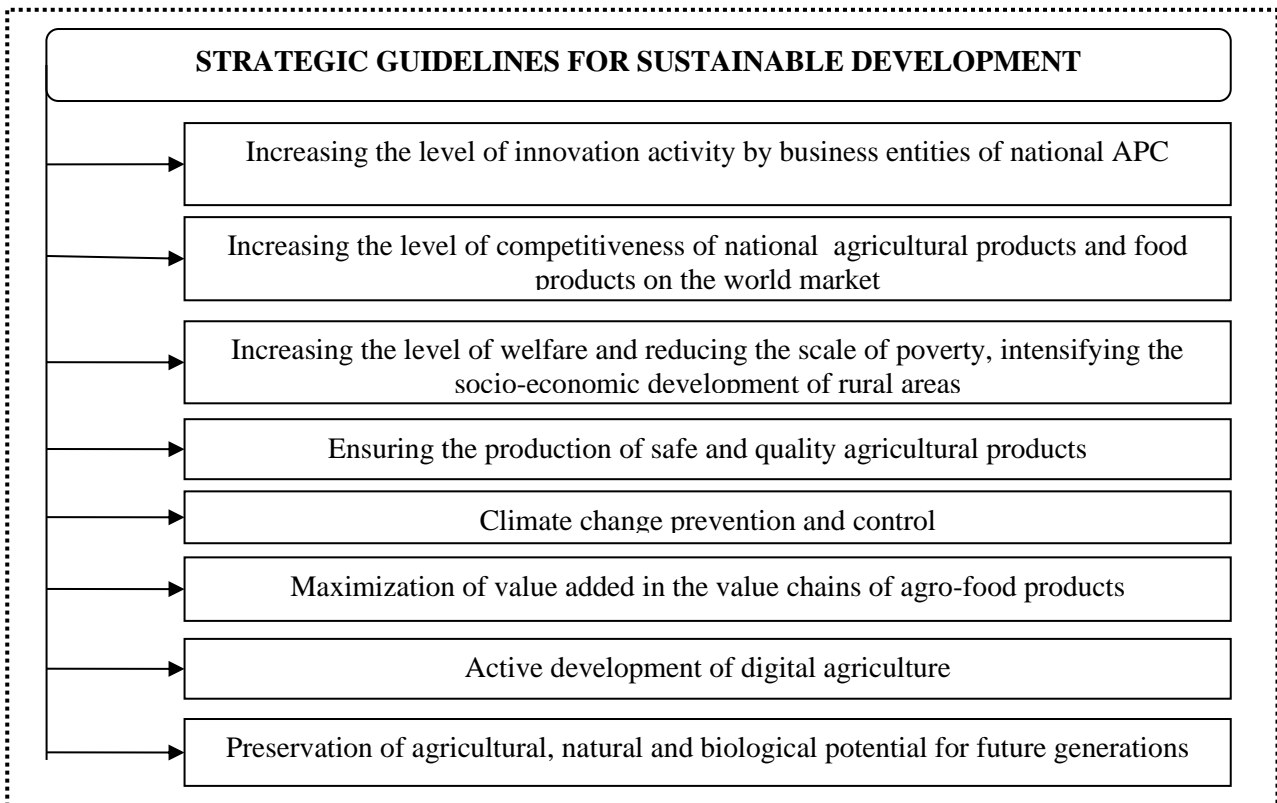
**Fig. 1. Architecture of sustainable development of agriculture and rural areas**

Strategic directions of sustainable development of rural areas of Ukraine for the period up to 2030. Have been substantiated by scientists of IAE UAAS. The system of these measures covers all areas of the agricultural sector of Ukraine's economy and is a priority for the implementation of the policy of regulation of national APC at all institutional levels of management. They are: 1) improving the management of sustainable development of rural areas; 2) formation of an optimal rural settlement network and improvement of human reproducibility; 3) social protection of the rural population and improvement of living conditions; 4) development of transport infrastructure; 5) availability of general education in rural areas; 6) providing rural residents with quality medical care; 7) providing employment and raising the living standards of the rural population; 8) diversification of the rural economy; 9) development of entrepreneurship and small forms of management in the countryside; 10) development of agricultural service cooperation; 11) rational use of natural resource potential of rural areas; 12) technogenic and ecological safety of rural areas; 13) financial, logistical and innovative support for sustainable development of rural areas; 14) development of agricultural information and consulting activities [7,8,9,10,11,12]. The combination of these measures should form the basis for justifying and adopting a strategy for the development of the agricultural sector and rural areas of Ukraine for the next years.

Ukraine is taking an active part in the implementation of the global initiative to move to the principles of sustainable development of the agrarian sector of the national economy today. Together with the World Bank, our country has completed research on modeling climate change and assessing its impact on agriculture and the economy as a whole. The results of this study should help the agricultural formation of Ukraine to adapt its economic activities to the requirements of world practice and the European strategy of sustainable development for the period 2023-2030. For these goals, IFS is launching a new project to finance sustainable development of agriculture in Ukraine in the amount of 11 billion dollars. USA. [13]. The introduction of standards and technologies for estimating greenhouse gas emissions will be the main areas of

implementation of this project.

Support for national policies to implement the concept of sustainable development in the field of agrarian production and rural areas in Ukraine is provided by other international organizations, including the FAO.



**Fig. 2. Strategic guidelines for sustainable development of the agrarian sector and rural areas of Ukraine in the context of national and European priorities**

In accordance with the cooperation agreement, the World Food and Agriculture Organization provides assistance in the implementation of projects in these ways: 1) development of agri-food production and assistance to small farms in accessing markets; 2) promoting the development of cooperative integration of agricultural producers; 3) advising on sustainable use of natural resources; 4) provision of technical support in matters of formation of the market of agricultural lands; 5) promoting the development of sanitary and phytosanitary management; 6) assistance in the conservation of resources within areas with landscape degradation [14]. Overcoming rural poverty, ensuring the sustainability of natural resources, food security of the population and jointly combating climate change in Ukraine are the key objectives of the intergovernmental program in this activity.

The specific goals and indicators of sustainable agricultural development policy implementation are: reduction of the number of used (sold) pesticides, mineral fertilizers and other chemicals (due to the transition of farmers to eco-agrotechnology); reduction of greenhouse gas emissions, increase in the area under crops under organic production; increasing the share of organic agricultural products in the market; the value of gross value added in the national product, increasing exports of agricultural

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

products and food. For example, the main strategic indicators of the common agricultural policy of the EU for the period up to 2030 are: 50% reduction in the use of harmful chemicals in agricultural production; the share of agricultural land under organic production not less than 25%; reduction of sales of antimicrobial drugs by 50%; reduction of mineral fertilizers by 20%; the share of agricultural land with a diverse landscape is not less than 10% [6].

The science, innovation and modern digital technologies, sufficient financial support for strategic and current development programs should become key tools for achieving the goals of sustainable development of agriculture and rural areas of Ukraine.

The Strategic Plan of the European Union CAP (since 2023) provides for a significant impact of the "green" course on sustainable development of agriculture and rural areas. The strategic development programs of the EU member states should demonstrate the imperatives in the field of environmental protection and the commitment to implement a common course of action aimed at preventing climate change. Ecological schemes to ensure and support safe technologies of agricultural production, conservation of biodiversity of fauna and flora, landscape protection, climate support, development of rural bioeconomy will be priorities for financial support (up to 35% of the total agrarian budget of the EU). To achieve these goals, there is a clear control mechanism by the EU. institutional governing bodies, reporting requirements for agricultural companies, specific indicators and indicators that will be key to discussing further cooperation and Ukraine's participation in international projects, programs and processes of further European integration.

Ukraine has the necessary developments to justify and adopt a strategy for the development of the national agricultural sector and rural areas now. There is an objective need for a set of actions that will be not only part of the joint strategy of the national economy and its individual tasks, but an independent course of further functioning of the basic type of economic activity for Ukraine, taking into account the leading trends of the European economy today.

The agricultural sector is important for the national economy and society. This requires outlining strategic priorities for further development of agriculture and rural areas, taking into account the needs and interests of present and future generations. The world's leading countries, in particular the EU, currently have a strategy for the development of agrobioeconomy for the period up to 2030. This strategy includes key priorities for environmental, economic and social development. The development of agriculture and rural areas in Ukraine is characterized by the presence of a significant number of acute problems now. In the same time, national science and practice have identified key areas and mechanisms for their solution. The experience of European countries and their strategic priorities in the context of the concept of sustainable development should become a guide for the domestic agricultural sector. I first, it needs for strengthening the national economy, ensuring its own interests and the needs of the country's population and its future generations. In second, it needs for supporting the processes of further integration of Ukraine into the European socio-economic space.

**References:**

1. Center for Environmental Certification and Labeling. Retrieved from <https://www.ecolabel.org.ua/>.
2. Lopatinsky Y., Burynska O. (2018). Components and priorities of sustainable development of the agricultural sector of the economy: conceptual and theoretical discourse. *Economics of APC*. № 6. P. 94-100.
3. Feenstra, G., Ingels, C., Campbell, D. What is Sustainable Agriculture? University of California Sustainable Agriculture Research and Education Program. Retrieved from <http://asi.ucdavis.edu/sarep/about/def>
4. The concept of the State target program for the development of the agricultural sector of the economy until 2022. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1437-2015-%D1%80?v=617d3c0773158#Text>
5. National economic strategy for the period up to 2030. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179>.
6. European Green Deal. URL: [https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy\\_en](https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en)
7. Mesel-Veselyak V. Strategic directions of development of the agrarian sector of the economy of Ukraine. *Economics of APC*. 2015. № 6. P. 37 -47.
8. Malik M., Shpykulyak O. (2017). Development of agrarian entrepreneurship in the conditions of institutional transformations. *Economics of APC*. № 2. P. 5-16.
9. Sabluk P. (2015). State and directions of agrarian reform. *Economics of APC*. № 2. P. 10-17.
10. Lupenko Yu., Malik M., Bulavka O. (2020). Strategic directions of sustainable development of rural areas for the period up to 2030. Kyiv: NSC "IAE", 60 p.
11. Pugachev M. Strategic directions of sustainable development of rural areas for the period up to 2030. Retrieved from <http://www.iae.org.ua/presscentre/archnews/2912-instytut-aharnoyi-ekonomiky-prezentuvav-stratehichni-napryamy-staloho-rozvytku-silskykh-terytoriy-na-period-do-2030-roku.html>
12. Lupenko Yu. (2021). Theoretical and methodological support of economic development of the agricultural sector and rural areas. *Economics APC*. № 6. P. 6.
13. Szoke E. Ukraine is ready to make a sustainable shift in its agriculture sector. URL: <https://ceenergynews.com/climate/ukraine-is-ready-to-make-a-sustainable-shift-in-its-agriculture-sector/>
14. Ukraine and FAO sustainable food systems for food security and nutrition. Retrieved from <https://www.fao.org/3/cb0813en/CB0813EN.pdf>



## НОВІ ТРЕНДИ ГОТЕЛЬНОЇ СПРАВИ У СВІТОВІЙ ТА ВІТЧИЗНЯНІЙ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

**Бойко Вікторія Олександрівна,**

к.е.н., доцент

Херсонський державний аграрно-економічний університет

**Кривенко Дмитро Сергійович,**

здобувач вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Глобальні виклики та пандемія COVID-19 стали поштовхом до розвитку й активного використання нових трендів і ефективних конкурентоспроможних форм підприємств готельного сервісу [1-4]. У нових умовах господарювання готельний бізнес є однією з тих сфер, де довелось плідно попрацювати над нововведеннями для швидкої адаптації до умов ринку. Готельєри намагаються вивести свою діяльність на новий рівень, впроваджуючи досить неординарні рішення у своїй справі [5,6]. Людська фантазія не має меж, тому доцільно розглянути досвід різних країн, щоб пізнати дивовижні та оригінальні готелі світу.

У Японії пропонують ідеальний варіант для бюджетних туристів і тих, хто не страждає на клаустрофобію – це невеликі спальні капсули, розміром 2×1×1,25 м. Такі готелі дуже популярні через свою низьку вартість і невелику площу. Льодяні готелі у Швеції, створені зі снігу та льоду справді вражають. Провести Ніч у такому готелі в шапках і спальниках є одним з екстремальний видів відпочинку і тому його частіше полюбляє молодь. З приходом весни такі готелі нажалі починають танути і тому їх щорічно необхідно відновлювати.

На противагу холоду любителям жаркого клімату можна поселитись у готелі з жирафами у Кенії. «Садиба жирафів» – це розкішний африканський готель, в якому можна максимально доторкнутися до природи у прямому та переносному сенсі. Адже снідаєте ви у компанії з жирафами. Можете їх погладити і навіть здійснити з ними прогулянку парком. Такий унікальний готель був створений для того, щоб врятувати популяцію жирафів, які на момент його будівництва були на межі вимирання. «Бульбашкові» будиночки у Великобританії розташовані в лісистій місцевості просто неба. Вони мають прозорі стіни та стелю, тому навколишня природа оглядається на 180 градусів. Родзинкою такого готелю є унікальна можливість насолоджуватися природою як в вдень так і прекрасним зоряним небом уночі [7].

Хто із пересічних громадян не мріяв пожити у справжньому замку? Так, у багатьох відреставрованих замках розміщуються розкішні комфортабельні готелі з усіма можливими зручностями. Європейські пам'ятки історії у переважній більшості перебувають у кращому збереженому стані ніж українські. Але прикладом нашого вітчизняного готелю є замок у Радомишлі. Тут все пронизане духом старовини та справжністю споруди. Інтер'єр готелю

доповнений унікальними старовинними предметами: дерев'яними ліжками, картинами, іконами 18-19 ст. Живучи в готелі, можна послуговуватись всім культурними можливостями, що їх надає комплекс - скуштувати автентичні страви у ресторані, відвідати музей чи майстер-клас у власній папірні.

До нашого часу від фортифікаційного комплексу, збудованого у середині XIX ст. у Львові, залишилося лише дві башти – одна з них не використовується, у другій розташований п'ятизірковий готель Citadel Inn. Інтер'єри цього готелю виконано у стилі австро-угорської імперії – адже побудували цитадель австрійські військові – скоріше, не стільки для оборони міста, скільки для залякування місцевого населення. У цитаделі є трагічні сторінки в історії – це і артобстріли під час подій «Листопадового чину» 1918 року, і суворі допити в'язнів, і страти під час періоду Другої Світової війни. Як і у випадку багатьох ключових з точки зору споруд в Україні, архітектурна велич та історичне значення цитаделі відтіняють негативні події, свідком яких вона стала [8].

Якщо замком-готелем мало кого здивуєш, то замок-санаторій – це рідкість. Підлікуватися в колишній графській резиденції, а разом і розглянути красу казкового палацу, можна в селі Карпати недалеко від Мукачєво Закарпатської області. Чудовий замок, що належав аристократам Шенборнам, зведений за астрономічним принципом: 4 вежі – пори року, 12 входів – місяці, 52 димарі – кількість тижнів у році, 365 вікон – дні на рік [9]. Палац-санаторій «Авангард» знаходиться у місті Немирів Вінницької області. Історія палацу невідривно пов'язана з історією міста, перша письмова згадка про яке зустрічається в ярлику хана Менглі I Герая (I Meñli Geray) (1445 – 1515) від 1506 року, де Немирів виступає в якості стратегічно важливого пункту східноукраїнських земель в боротьбі кримського ханства з Великою ордою. У 1956 році був проведено реставрацію будівлі, яка повернула палацу його колишню велич. Для завершення образу хол палацу прикрасив портрет його засновниці – Марії Щербатової, а стіни коридорів – її особистої колекції [10].

Готельна індустрія в світі сьогодні є галуззю зі зростаючим рівнем конкуренції на ринку індустрії гостинності, що визначається розширенням послуг за рахунок раціонального використання ресурсів та спонукає до персоніфікації обслуговування і значної концентрації на запитах і потребах клієнтів.

### Література:

1. Грановська В. Г., Бойко В. О. Функціонування екоготелів в Україні як чинник активізації підприємницької діяльності. *Економіка АПК*. 2020. № 3. С. 57 - 65. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202003057>
2. Бойко В. О. Сільський зелений туризм в Україні: проблеми та перспективи. *Агросвіт*. 2020. № 22. С. 58–65. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.22.58
3. Kyrylov, Y., Hranovska, V., Boiko, V., Kwilinski, A., & Boiko, L. (2020). International Tourism Development in the Context of Increasing Globalization Risks: On the Example of Ukraine's Integration into the Global Tourism Industry. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(12), 303. <https://doi.org/10.3390/jrfm13120303>

4. Oleksii LYULYOV, Yana US, Tetyana PIMONENKO, Aleksy KWILINSKI, Tetyana VASYLIEVA, Nataliya DALEVSKA, Jan POLCYN and Viktoriia BOIKO “The Link Between Economic Growth and Tourism: Covid-19 Impact” Proceedings of the 36th International Business Information Management Association (IBIMA), ISBN: 978-0-9998551- 5-7, 4-5 November 2020, Granada, Spain.

5. Бойко В.О., Драгота І.П. Інноваційні форми туристичного продукту в готельному бізнесі. The III International Science Conference on E-Learning and Education, 2-5 лютого 2021 р. Lisbon, Portugal. P. 47-50.

6. Кривенко Д.С., Бойко В.О. Інноваційні моделі організації готельної справи. Розвиток малого та середнього підприємництва в аграрному секторі півдня України: матеріали студентської науково-практичної конференції (20 квітня 2021 р., м. Херсон) / за ред. В.М. Крикунової, Г.В. Жосан та ін. – Херсон, 2021. С. 247-249.

7. Необычные отели мира. URL: <https://odisej2012.com/nezvyčajni-goteli-svitu/>

8. Ближче до історії: Сучасні готелі у стародавніх замках і фортецях. URL: <https://1plus1.ua/kraina/novyny/blizce-do-istorii-sucasni-goteli-u-starodavnih-zamkah-i-fortecah>

9. Где почувствовать себя королем: 13 замков-отелей Украины URL:[https://ua.igotoworld.com/ru/article/678\\_13-zamkov-oteley-ukrainy.htm](https://ua.igotoworld.com/ru/article/678_13-zamkov-oteley-ukrainy.htm)

10. Немирівський палац. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Немирівський\\_палац](https://uk.wikipedia.org/wiki/Немирівський_палац)

# ВІДОБРАЖЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ В ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

**Вербицька Вікторія Іванівна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку і оподаткування  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Мошківський Віталій Вікторович,**

здобувач вищої освіти напрямку «Облік і оподаткування»  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Кисіль Владислав Васильович**

здобувач вищої освіти напрямку «Облік і оподаткування»  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Постановка проблеми.** В світлі глобальної економічної інтеграції і інтернаціоналізації економіки гостро постало питання переходу на Міжнародні стандарти фінансового обліку (МСФО).

Для зближення облікової системи, що склалася в Україні, з міжнародними стандартами, необхідним є виділення в рамках фінансового обліку загальних принципів. Вони вже увійшли до українських нормативних документів, але їх практичне використання у ряді випадків ускладнюється відмінностями в національних традиціях та національному менталітеті [1-2].

Для вітчизняної системи обліку характернішою є орієнтація на законодавчу базу, тобто бухгалтерський облік виступає як своєрідна галузь права [2]. Міжнародні стандарти виводять бухгалтерську методологію за межі національного правового поля, розглядаючи облік як спосіб управління господарськими процесами.

На сучасному етапі розвитку міжнародні стандарти фінансової звітності поступово стають своєрідним ключем для отримання права брати участь в конкурентній боротьбі в числі вибраних компаній за можливість здобуття іноземних інвестицій [3-4]. Як показує багатолітня міжнародна практика, відповідно до міжнародних стандартів трансформована звітність відрізняється вищою інформативністю і представляє більше користі для зацікавлених користувачів. Також не слід забувати, що на сучасному українському ринку функціонує велика кількість дочірніх компаній з іноземними інвестиціями, яким потрібна трансформована фінансова звітність для включення в консолідовану звітність материнських компаній [5].

Звітність, відповідно до МСФО, можна отримати двома шляхами:

- 1) виконавши трансформацію (перетворення) української фінансової звітності в звітність за міжнародними стандартами;
- 2) організувавши введення паралельного, після операційного бухгалтерського, обліку в двох системах стандартів.

У загальному вигляді трансформація означає перегрупування облікової інформації в інші бухгалтерські стандарти. Методології перерахунку не існує, і в кожному випадку потрібен індивідуальний підхід.

Процес трансформації є методом коригування цих попередніх звітів у періоді, в межах якого інформація, яка сформована згідно української системи бухгалтерського обліку, аналізується та до неї вносяться зміни, щоб привести у відповідність з МСФО. Як правило, трансформацією є зведення таблиць, що наочно показують перехід від національних балансових статей звіту про фінансові результати до відповідних показників по МСФО або інших стандартів [6-7].

Основною проблемою при використанні підходу з точки зору інфляції вважається розрахунок і застосування реального загального індексу цін. В умовах сучасної економічної ситуації в Україні найбільш доцільним є застосування трансформації з урахуванням вимог по перерахунку показників в іноземну валюту, оскільки цей підхід найточніше відбиває інфляційні процеси в нашій країні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питаннями відображення і розкриття трансформації у фінансовій звітності приділяли достатньо уваги як вітчизняні, так і зарубіжні вчені, а також практики (податківці, бухгалтери та ін.), такі як Ф.Ф.Бутинець, С.Ф. Голов, О.Кислиця, М. Корягін, А.І.Маяковський, В.В.Сопко, А.В. Озеран, В.М. Пархоменко., Л.В.Чижевська, Дж.Блейк., Я.Вільямс., Д.Мітчел та інші. Слід також відзначити, що за даною тематикою видані підручники, монографії та наукові статті.

**Метою** статті є вивчення і розкриття існуючих проблем щодо відображення трансформації у фінансовій звітності за міжнародними та національними стандартами обліку для підвищення ефективності діяльності обліковців-практиків.

**Викладення основного матеріалу.** Наголосимо, що на практиці застосовується декілька варіантів трансформації:

Повна трансформація має на увазі процеси, коли виникає необхідність вносити деяку кількість різноманітних коригувальних проводок, дозволяючих усунення виявлених відмінностей між міжнародними стандартами та існуючою системою бухгалтерського обліку, фінансова інформація представляється в місцевій валюті.

Повною трансформацією при урахуванні гіперінфляції є такі дії, коли фінансова звітність має бути скоректована на загальний індекс цін, переведена у валюту по курсу на дату складення звітності і перегрупована відповідним чином, а також необхідно відкоригувати окремі статті, облік яких не відповідає правилам, рекомендованими міжнародними стандартами.

Повна трансформація з урахуванням вимог по перерахунку показників в іноземну валюту - за відсутності надійного загального індексу дані фінансової звітності перераховують в яку небуть стабільну іноземну валюту по різних курсах отримана різниця називається «Трансформаційна різниця» і класифікується як стаття балансу ,потім здійснюється перегрупування і

коригування статей виражених в іноземній валюті ,відповідно до правил міжнародних стандартів [8].

Процес трансформації вимагає ретельної підготовки початкової інформації разом з використанням звітних форм необхідно підготувати великий обсяг аналітичної інформації по рахунках бухгалтерського обліку. Достовірність трансформованої звітності забезпечується не тільки наявністю професійних знань, але і високою мірою уважності при виконанні усіх етапів роботи, ретельним дотриманням організаційно - технічних аспектів методики трансформації звітності підприємств [9].

Метод трансформації складається з декількох етапів :

перший етап перегрупування статей бухгалтерського балансу і звіту про фінансові результати, виходячи з економічної суті активів зобов'язань, власного капіталу, доходів і витрат підприємства для приведення їх у відповідність з вимогами МСФО.

другий етап полягає у визначенні переліку необхідних коректувань, у тому числі на основі професійних думок керівництва підприємства.

третій етап передбачає процедуру розрахунку сум необхідних коректувань статей балансу і звіту про фінансові результати для перетворення їх у формат МСФО.

Фахівці Генералова Н.В. та Голов С.Ф. віддають перевагу паралельному веденню бухгалтерського обліку згідно з національними і міжнародними стандартами. Вказаний метод має на увазі віддзеркалення фактів господарського життя в реєстрах бухгалтерського обліку на після операційній основі відповідно до правил МСФО. Таким чином, кожен факт господарського життя реєструється двічі: перший раз в системі обліку по П(С) БУ, другий, – по МСФО. Зазвичай такий облік видється з використанням спеціальної комп'ютерної програми. При веденні проводки один раз, результат її потрапляє і в базу українського обліку, і в базу обліку по МСФО. Проте не всі операції можна автоматично рознести по двох базах з - за відмінностей принципів обліку. Доцільністю впровадження паралельного обліку є потенційно нижчий рівень ризику неточної інформації, відбиваної у фінансовій звітності, оскільки за кожною звітною сумою стоїть господарська операція, відбита за МСФО. Проте організація паралельного обліку вимагає значних додаткових витрат на автоматизацію системи обліку, а сам процес займає тривалий період часу, оскільки зачіпає багато областей фінансово-господарської діяльності підприємства [10-11].

**Висновок.** Підводячи підсумок, слід зазначити, що трансформаційні процедури досить трудомісткі, а швидка змінюваність гармонізації підходів до фінансової звітності не дозволяють рахувати трансформацію оптимальним методом складання звітності відповідно до МСФО. Досвід свідчить, що основними її перевагами є невеликі фінансові витрати і витрати часу на підготовку звітності, проте якість трансформації визначається кваліфікацією фахівців. Для крупної або багатопрофільної компанії досить важкий визначити всі необхідні коректування, обумовлені специфікою господарської діяльності. В цілому, для здобуття звітності у форматі МСФО підприємство має право вибрати або метод паралельного обліку, який є дорожчим, але правильнішим і

безпомилковим, або метод трансформації звітності, який набагато дешевше, але з більшою вірогідністю помилки. Способи трансформації звітності доповнюють один одного, проте можуть використовуватися окремо залежно від специфіки діяльності підприємства і економічної стабільності.

### Список літератури

1. Ozeran A., Vovk M. Long Road of Transition: Entering International Financial Reporting Standards Era in Ukraine. *The 14th Annual Doctoral Conference of Faculty of Finance and Accounting. University of Economics (Prague, 31 of May 2013)*
2. Ловінська Л. Г. Уніфікація термінології бухгалтерського обліку в Україні. *Фінанси України*. 2010. № 8. С. 33-40.
3. Чалий І. Бухблік для дорослих. МСФЗ-трансформація. Управління прибутком. Податки. Х. : Фактор, 2011. 400 с.
4. Горелов Д. А., Вербицкая В. И., Бредихин В. М. Стратегические направления снижения транзакционных издержек предприятия. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі*. Харків : НАУ. 2010, № 4. С. 5-12.
5. Кузнецова С. А. Трансформація облікових принципів у контексті інформатизації фінансового менеджменту. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2012. № 1(12). С. 93-103
6. Шеверя Я. В. Фінансова звітність у системі інформаційного забезпечення прийняття рішень : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец.08.00.09 «Бухгалтерський облік, аналіз та аудит». Житомир : ЖДТУ, 2011. 23 с.
7. Сердюк А. І. Подання фінансової звітності в Інтернеті: українські реалії. URL: [http://www.experts.in.ua/baza/analytic/index.php?ELEMENT\\_ID=31646](http://www.experts.in.ua/baza/analytic/index.php?ELEMENT_ID=31646) (дата звернення 15.01.2022)
8. Рожнова О. В., Игумнов В. М. Транспарентизация финансовой отчетности на предприятии. *Вестник профессиональных бухгалтеров*. 2015. № 1. С. 30–34.
9. Рабошук А. В. Проблеми забезпечення достовірності фінансової звітності *Економічні науки : збірник наукових праць*. Луцький національний технічний університет. 2012. Вип. 9(33). Ч. 3. (Серія «Облік і фінанси») URL: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/en\\_oif/2012\\_9\\_3/15.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/en_oif/2012_9_3/15.pdf) (дата звернення 10.01.2022)
10. Озеран А. В. Стан та напрями нормативно-правового регулювання бухгалтерського обліку і фінансової звітності в Україні. *Стан, проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу і контролю у контексті сучасних концепцій управління : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції*. Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 2011. С. 316-320.
11. Сороченко С.В. Реализация в МСФО (IFRS) 8 управленческого подхода к раскрытию информации в финансовой отчетности. *Международный бухгалтерский учет*. 2011. 18 (168). С. 6–11.

## СТАН ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ СВІТОВОЇ РЕЦЕСІЇ

**Вітер Олександра Миколаївна**

к.п.н., доцент, доцент кафедри міжнародної економічної  
та інвестиційної діяльності,  
Львівський національний університет ім. Івана Франка, Україна

**Килин Оксана Василівна**

к.е.н., доцент, доцент кафедри управління та експертизи товарів,  
Львівський національний університет ім. Івана Франка, Україна

**Мартин Ольга Максимівна,**

к.е. н., доцент, доцент кафедри права та менеджменту  
у сфері цивільного захисту,  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

Роль інвестицій у забезпеченні сталого економічного зростання будь якої країни важко переоцінити. В умовах дефіциту вітчизняних інвестиційних ресурсів іноземні інвестиції є важливим ресурсом для забезпечення простого і розширеного відтворення. COVID-19 завдав значного удару світовій економіці. Глобальні потоки прямих іноземних інвестицій у 2020 році знизились на 35% до 1 трлн. дол. з 1,5 трлн дол. у попередньому році[1].

Найбільше постраждали від пандемії саме розвинені країни, де прямі іноземні інвестиції знизились на 58% до 312 млрд дол., що відповідає рівню 2003 року. Світова криза блокувала чи значно сповільнила втілення вже діючих інвестиційних проектів. Перспективи глибокої рецесії змусили транснаціональні корпорації переглянути нові заплановані проекти. Криза вплинула на найбільш продуктивні інвестиції в промислові та інфраструктурні проекти. Це означає, що серйозно постраждало міжнародне виробництво-локомотив глобального економічного зростання і розвитку.

Країни що розвиваються переживають інвестиційну кризу легше, ніж розвинені. Прямі інвестиції знизились лише на 8% завдяки стійкості інвестицій потоків Азії, оскільки в 2020 році на цей регіон припадало 50% світових прямих іноземних інвестицій. У країнах що розвиваються найбільш постраждали інвестиції, що вкладалися у виробництво, туризм і видобувні галузі. Падіння припливу іноземних інвестицій в даних країнах був нерівномірним: в Латинській Америці і Карибському басейні приплив інвестицій знизився на 45%, в Африці зниження відбулось на 16%[1].

У країнах з перехідною економікою прямі іноземні інвестиції скоротились на 58%

Приплив інвестицій у Європу знизився на 80% до 73 млрд. доларів. Приплив капіталу різко сповільнився в таких країнах як Франція, Німеччина, та



Великобританія. Падіння було підсилене різкими коливаннями інвестиційних потоків в таких країнах, як Нідерланди та Швейцарія[1].

У США відбулося зниження інвестицій на 40% до 156 млрд дол. Зниження прибутку корпорацій прямо повпливало на реінвестований прибуток, який знизився до 71 млрд дол., що на 44% менше, ніж у 2019 році[1].

Крім того, у більшості країн світу різко скоротилися не лише інвестиції, але й споживання, що відрізняє нинішню кризу від попередніх рецесій. Економіка переживала унікальне поєднання відразу двох шоків - падіння попиту через введення карантинів і локдаунів та одночасне зниження пропозиції товарів через зупинку підприємств і порушення логістики. З метою стабілізації економічної ситуації уряди країн ухвалюють як монетарні, так і фіскальні заходи. Причому обсяги допомог в різних країнах коливаються від 0.5% до майже 50% ВВП, залежно від фінансових можливостей окремої держави [2].

Однак, незважаючи на проблеми з пандемією коронавірусу, протягом 2021 року за прогнозами МВФ відбудеться світове зростання економіки на рівні 4,9%, що дещо вище від попереднього прогнозу, який становив 4,4% [3]. Це найвищий показник темпів відновлення після рецесії за останні 80 років.

Причиною зростання є значне поліпшення прогнозів відновлення економік для країн з розвинутою економікою. Повернення до позитивних темпів економічної активності зумовлене пришвидшенням темпів вакцинації в провідних країнах світу. Країни що розвиваються демонструють більш стримані прогнозні показники. У країнах з ринком, що формується і країнах, що розвиваються низькі темпи вакцинації продовжують гальмувати економічну активність.

За розрахунками світових організацій, до 2022 року обсяг виробництва у всіх регіонах світу, як і раніше, буде нижчим від рівня, прогнозованого до початку пандемії, а дві третини країн, що розвиваються не зможуть компенсувати зниження доходу на душу населення. Негативний вплив на відновлення економік будуть чинити тривала пандемія та її наслідки, до яких, зокрема, відноситься і високий рівень заборгованості перед зовнішніми кредиторами

#### **Список літератури**

1. [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021_overview_ru.pdf) (дата звернення: 20.12.2021)
2. <https://blogs.imf.org/2021/07/27/drawing-further-apart-widening-gaps-in-the-global-recovery/> (дата звернення: 20.10.2021)
3. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/645716/IPOL\\_BRI\(2020\)645716\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/645716/IPOL_BRI(2020)645716_EN.pdf) (дата звернення: 20.10.2021)

## ПРОЦЕС АУДИТУ СИСТЕМИ РОЗРАХУНКІВ З ПОСТАЧАЛЬНИКАМИ І ПІДРЯДНИКАМИ

**Гошовська Валентина Василівна,**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри «Фінанси, облік і аудит»  
Національний транспортний університет, Україна

**Наконечна Світлана Анатоліївна,**

старший викладач кафедри «Фінанси, облік і аудит»  
Національний транспортний університет, Україна

Актуальність дослідження проблем аудиту розрахунків з постачальниками обумовлюється тим, що в умовах недостатнього забезпечення підприємств оборотними засобами зростання кредиторської заборгованості стає поширеним явищем. Окрім цього система розрахунків відіграє надзвичайно важливу роль в забезпеченні правильного кругообігу коштів підприємств, своєчасного завершення виробничого циклу та дотримання фінансових принципів ведення бізнесу. Частина дебіторської та кредиторської заборгованості в процесі фінансово-господарської діяльності підприємства неминуха і повинна знаходитися в допустимих межах, відповідно, не спричиняти виникнення фінансових ризиків, які в умовах поглиблення економічних криз може стати причиною банкрутства підприємства. Тому виникає необхідність розробки можливих напрямів удосконалення аудиту розрахунків з постачальниками з метою уникнення кризових ситуацій та покращення управління загалом.

Питання аудиту в Україні регламентуються законами: «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність» [1], «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [2], а також Міжнародними стандартами контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг [3].

Серед вітчизняних вчених проблемні аспекти обліку і аудиту розрахунків з постачальниками та підрядниками досліджували Л. В. Гуцаленко, Н. В. Пащенко [4], О. М. Деркач [5], І. О. Коблянська, Г. Ю. Коблянська, Ж. В. Гребенчук [6], О.О. Любар [7], Я. І. Мулик [8], Н.В. Оляднічук [9], М. Т. Шендригоренко [10] та інші. Не зважаючи на значну кількість наукових праць, актуальними залишаються проблеми удосконалення обліку і аудиту розрахунків з постачальниками на підприємствах, що і становить значний науковий інтерес.

Як відомо, процес постачання передбачає закупівлю підприємством матеріалів необхідних для його функціонування. Під час реалізації цього процесу підприємства вступають у взаємовідносини з постачальниками товарно-матеріальних цінностей та, отримавши необхідні цінності, розраховуються з ними. Постачальник – це юридична чи фізична особа, що постачає товари, роботи чи послуги покупцям і замовникам. Підрядник – це сторона договору підяду, яка зобов'язується на свій ризик виконати певну роботу за завданням другої сторони (замовника). Узагальнимо види постачання в табл. 1.

Сутність різних видів постачання

Види	Характеристика
Поставка	Особливий вид купівлі-продажу: оплачувана передача товарів продавцем (постачальником) покупцеві (замовникові)
Поставка відфактурована	Поставка, що є наслідком реально здійсненої угоди, за якою виписано та подано покупцеві товарний документ (рахунок із переліком, відправленого товару чи наданих послуг із зазначенням їх вартості, дати виписування, назви й адреси продавця і покупця, іншими даними)
Поставка негайна	Умова угоди купівлі-продажу, за якою куплений товар передають покупцеві безпосередньо після укладання угоди
Поставка невідфактурована	Надходження матеріальних цінностей на підприємство (до організації, установи) без рахунків постачальників, їх оприбутковують за актами приймання. Після надходження документів постачальників записи сторнують і показують фактичну вартість поставки
Постачання складське	Форма матеріально-технічного постачання, за якої надходження продукції від підприємства-виробника до підприємства-споживача здійснюється через бази та склади постачально-збутових організацій. Складське постачання зумовлює для підприємства-споживача додаткові витрати, пов'язані з переробкою та зберіганням товарів на складах
Постачання транзитне	Форма матеріально-технічного постачання, за якої підприємству споживач здійснює поставки безпосередньо підприємству споживачеві, не використовуючи баз та складів постачально-збутових організацій

Правильні організація і побудова обліку розрахунків між підприємствами мають велике значення, оскільки забезпечують швидке завершення кругообігу оборотних коштів (коштів обігу), перехід їх з товарної форми в грошову, створюють необхідні умови для безперебійної оплати придбаних товарно-матеріальних цінностей. Найбільшу питому вагу в розрахунках підприємств мають розрахунки за товарними операціями [7, с. 51]. Контроль (аудит) процесу постачання розпочинається із оцінки потенційного постачальника та якості сировини, матеріалів, устаткування, енергоносіїв, інших ресурсів і послуг, що купуються підприємством. Після підписання договорів аудитор перевіряє факт виконання договірних відносин та розрахункової дисципліни.

Мета аудиту розрахунків з постачальниками та підрядниками відповідно до міжнародних стандартів аудиту полягає у висловленні аудитором незалежної професійної думки щодо правильності відображення у звітності підприємства інформації про розрахунки з постачальниками та підрядниками.

Модель системи розрахунків з постачальниками і підрядниками представлена на рис. 1.

# ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION



Рисунок 1. Модель системи розрахунків з постачальниками і підрядниками

Аудит розрахунків з постачальниками та підрядниками є завершальним етапом всієї системи розрахунків та одним із важливих напрямків перевірки практично для всіх суб'єктів господарювання.

Завданнями аудиту розрахунків з постачальниками і підрядниками (рахунок 63) є:

- встановлення наявності і правильності оформлення документів з поставки ТМЦ (договорів, рахунків-фактур, актів звірення розрахунків);
- встановлення правильності здійснення вказаних операцій та відображення їх у обліку, а також перевірка своєчасності, правильності та достовірності здійснених розрахунків грошовими коштами, законності, достовірності та правильності відображення в обліку здійснених розрахунків з використанням векселів та товарообмінних операцій;
- визначення правильності оцінки отриманих товарів при бартерних (товарообмінних) операціях;
- підтвердження повноти і своєчасності оприбуткування отриманих товарів і обліку виконаних робіт;
- встановлення правильності оформлення та відображення в обліку виданих авансів, пред'явлення претензій;

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

- встановлення правильності відображення за відповідними статтями дебіторської чи кредиторської заборгованості в балансі підприємства;
- встановлення причин та строків виникнення заборгованості по розрахунках, визначення реальності та шляхів її погашення [9].

Загальний процес аудиту цих розрахунків наведено на рис. 2.



**Рисунок 2. Загальний процес аудиту системи розрахунків з постачальниками і підрядниками на підприємстві**

Таким чином, аудит розрахунків із постачальниками і підрядниками та, як результат, аудит дебіторської й кредиторської заборгованостей дозволяє не тільки дати оцінку ступеня диверсифікованості щодо постачань ресурсів, виявити борги, за якими минув термін задоволення позову, а й виявити слабкі сторони системи бухгалтерського обліку і внутрішнього контролю..

**Список літератури**

1. Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність : закон України від 21.12.2017 р. № 2258-VIII ВР із змінами [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>
2. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: закон України від 16.07.1999 р. №996-XIV із змінами [Електронний ресурс] – Режим доступу до закону: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/996-14>
3. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://apu.gov.ua>
4. Гуцаленко Л. В. Дієвість контрольної функції обліку розрахунків з постачальниками та підрядниками / Л. В. Гуцаленко, Н. В. Пащенко // *Modern economics*. – 2018. – № 10. – С. 36–42. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon\\_2018\\_10\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon_2018_10_8).
5. Деркач О. М. Сучасний стан та шляхи удосконалення обліку, аналізу і аудиту розрахунків з постачальниками і підрядниками на підприємстві / О. М. Деркач; наук. кер. В. С. Ніценко; ОНУ ім. І. І. Мечникова, ЕПФ, Каф. обліку і оподаткування. – Одеса, 2018. – 136 с.
6. Коблянська І. О. Методика обліку і аудиту розрахунків підприємства з постачальниками і підрядниками / І. О. Коблянська, Г. Ю. Коблянська, Ж. В. Гребенчук // *Modern economics*. – 2017. – № 3. – С. 78–87. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon\\_2017\\_3\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon_2017_3_11).
7. Любар О. О. Облікове забезпечення управління розрахунками з контрагентами за товарними операціями// *Агросвіт*. – 2020. – № 1. – С. 48-60. Режим доступу: [http://www.agrosvit.info/pdf/1\\_2020/9.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/1_2020/9.pdf)
8. Мулик Я. І. Стан та перспективи розвитку аудиту розрахунків з постачальниками та підрядниками підприємства / Я. І. Мулик // *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. – 2018. – № 2. – С. 106-115. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmarpr\\_2018\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmarpr_2018_2_11).
9. Оляднічук Н.В. Удосконалення обліку та аудиту розрахунків із постачальниками та підрядниками / Н.В. Оляднічук // *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету* [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2021/47-2021/12.pdf>
10. Шендригоренко М. Т. Актуальні питання аудиту розрахунків з постачальниками та підрядниками / М. Т. Шендригоренко // *Молодий вчений*. – 2018. – № 1(2). – С. 1022-1025. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv\\_2018\\_1\(2\)\\_\\_106](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_1(2)__106).

## ҚАЛДЫҚТАРДЫ ҚАЙТА ӨНДЕУ ИННОВАЦИЯЛЫҚ КӘСІПКЕРЛІК РЕТІНДЕ

**Кенжебаева Марина**

Экономика ғылымдарының кандидаты, доцент  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

**Сапарбекұлы Жамбыл**

Магистрант  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

Заманауи қоғамдағы инновациялардың бір саласы ретінде экологиялық және экономикалық мәселелерді шешуге, климаттың өзгеруін басқаруға, парниктік газдар шығарындыларын азайтуға, ресурстар мен энергияны үнемдеуге, орны толмас ресурстарды тұтынуға байланысты қызмет болып табылады. Бұл тәсілді жүзеге асырудың мысалы ретінде қалдықтарды өңдеу және қайта өңдеу саласында жаңа инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу болып табылады [1].

Бұл салада инновациялық технологияларды әзірлеу және қолдану әлемдік үрдіс болып табылады, сонымен бірге көптеген инновациялар дұрыс басқаруды талап етеді және оларды шешуге жататын нақты экологиялық, экономикалық, әлеуметтік және технологиялық мәселелерді ескере отырып пайдалануға болады.

Қазіргі уақытта пайда болатын қоқыс, адам әрекетінің қалдықтары әртүрлі қауіпті топтарға жататынын есте ұстаған жөн. Әлбетте, мұндай қалдықтардың әрбір бөлек түрі үшін қалдықтарды тиімді өңдеу үшін қалдықтарды кәдеге жаратудың және қайта өңдеудің өзіндік әдісін таңдау қажет.

Қазіргі заманда қалдықтарды кәдеге жаратудың және қайта өңдеудің әртүрлі әдістері бар. Мысалы, бұл қалдықтарды табиғи өңдеу және оны қайталама шикізатқа айналдырумен байланысты. Басқа тәсіл қалдықтарды термиялық өңдеумен байланысты, мысалы, оларды жағу және жылу мен энергияны өндіру [2]. Бұл тәсіл әлемде энергетикалық мақсатта өңдеу және кәдеге жарату процесінде, яғни энергия, қатты тұрмыстық қалдықтарды өндіру кезінде кеңінен қолданылады. Сондай-ақ бір өндірістің қалдықтары басқа өндіріс үшін шикізат базасы бола алатын болса, өндірісті біріктіру әдісін қолдануды ұсынатын көзқарас бар [3].

Қалдықтарды кәдеге жарату саласындағы инновациялық шешімдердің мысалы ретінде оларды жаңа аумақтарды құру үшін пайдалану болып табылады. Мысалы, Сингапурда қалдықтарды басқарудың өте қызықты шешімі жүзеге асырылды. Сингапурда қалдықтарды қайта өңдеп, болашақ аралдарға құрылыс материалдарын жасайтын қалдықтарды қайта өңдеу зауыты бар. Сингапур халықтың тығыздығы жоғары (7437 адам/км<sup>2</sup>) қала-мемлекет болып табылатынын және мәселені шешудің бұл жолы көптеген экологиялық, экономикалық және әлеуметтік мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Тіпті Жапонияда қоқыстардың 30 пайызға жуығы қоқыс полигондарына

жөнелтілуінің өзі өңдеуден кейінгі қалдықтардың бір бөлігінің құрылысқа жұмсалыуына байланысты. Қатты тұрмыстық қалдықтарды пайдаланудың дәстүрлі емес шешімдерінің арасында олардың тәжірибесін қолдануға болады - металлургиялық зауытты орналастыру үшін қоқыстан жасанды Огишима аралы жасалды, ал Осака шығанағындағы халықаралық әуежай да қоқыстан жасалған аралда орналасқан.

Қалдықтарды қайта өңдеу кешенінің құрылысы бәсекелестігі аз жақсы кәсіп қана емес, оған қоса қоршаған ортаны ластау мәселесін шешеді. Сонымен қатар, экологиялық ресурстарды сақтау және қалпына келтіру бойынша қалалық бағдарламаларға қатысу кәсіпкерге салықтық қысымды азайтады. Зауыт өнімін сауатты ұйымдастырылған сату бизнестің үздіксіз табысы мен жоғары рентабельділігін қамтамасыз етеді, ал өндіріс көлемінің үнемі ұлғаюы жоғары, тұрақты өсетін пайдаға кепілдік береді [4].

Өкінішке орай, Қазақстан аймақтарының көпшілігінде қысқа мерзімде аумақтық қалдықтарды басқарудың тиімді схемаларын іске қосу үшін жеткілікті қаржылық ресурстар жоқ [5]. Ал ірі қалаларда жеке бизнес қалдықтарды қайта өңдеу инфрақұрылымын құруға сәлде болса мүдделі болса, шағын елді мекендерде экономикалық мотивация мүлдем жоқ. Сондықтан бұл жағдайда қатты тұрмыстық қалдықтарды тиімді басқаруды мемлекет тарапынан тиісті экономикалық жағдайлар мен заңнамалық ынталандырулар жасау арқылы ғана ынталандыруға болады. Сондай-ақ, ысырапшылдықпен күресте қолданыстағы заңнаманы қатайту, рұқсат етілмеген үйінділерді қалыптастыру және қауіпті қалдықтарды шығару үшін санкциялар мен айыппұлдарды енгізу, тәртіп бұзушылармен күресу бойынша тергеу комиссиясын күшейту маңызды аспекті болып табылады.

Тұрақты дамуды қамтамасыз ету үшін қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ететін жаңа өнімдер, жаңа технологиялар, өндірісті ұйымдастырудың жаңа тәсілдері деп түсінілетін экологиялық инновацияларды енгізу маңызды.

Инновациялық көзқарас шеңберіндегі экологиялық мәселелерді шешудің ерекшелігі күрделілік болып табылады, бұл жағдайда өндірістің техникалық және технологиялық негізін ғана емес, сонымен қатар оның ұйымдастыру принциптерін, әдістері мен басқару құралдарын мақсатты сапалы жаңартуды білдіреді, ол ұзақ мерзімді перспективада әсер алуға сенуге болады. Инновациялар тұрақты экономикалық дамуды қамтамасыз етуде максималды нәтижеге жету үшін халықаралық кәсіпкерлік субъектілерінің экологиялық және экономикалық қызметінің барлық салаларын қамтуы керек.

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. Башкина Т.А., Дубовицкая С.А. Управление инновациями в сфере переработки отходов // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-innovatsiyami-v-sfere-pererabotki-othodov> (дата обращения: 27.01.2022).



2. Амиркулов Оманджан Ахмадович, Тошмаматов Бобир Мансурович, Рахматов Обид Ибод Угли, Рахматов Анвар Рахмат Угли ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ МЕТОДОМ ПИРОЛИЗА // Universum: технические науки. 2021. №5-5 (86). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pererabotka-othodov-metodom-piroliza> (дата обращения: 27.01.2022).

3. Никифорова Юлия Сергеевна, Рустамова Алсу Ильсуровна Альтернативные методы переработки отходов // StudNet. 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alternativnyye-metody-pererabotki-othodov> (дата обращения: 27.01.2022).

4. Бугаян Сусанна Асватуровна Вторичное использование твердых бытовых отходов как неотъемлемый элемент рационального использования природных ресурсов // JER. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vtorichnoe-ispolzovanie-tverdyh-bytovyh-othodov-kak-neotemlemyy-element-ratsionalnogo-ispolzovaniya-prirodnih-resursov> (дата обращения: 27.01.2022).

5. Денис Старк. 2016. Путь в чистую страну. ООО «Макс Дизайн». 43с.

## ПРОЦЕСИ КОНВЕРГЕНЦІЇ У СФЕРІ АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

**Кудрицька Наталія Василівна,**

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник,  
старший науковий співробітник  
відділу розвитку виробничої інфраструктури,  
Інститут економіки та прогнозування  
НАН України

На сучасному етапі розвитку потреба конвергенції національних економік у світові торговельно-економічні відносини є глобальною закономірністю і водночас виступає тенденцією світового розвитку та передумовою подальшої інтенсифікації процесів глобалізації [1].

Для розвитку вітчизняної економіки важливим є підвищення ролі транспортного комплексу, що забезпечує життєдіяльність населення, якісний розвиток економіки держави, збереження обороноздатності та можливість досягнення високоефективних зовнішньоекономічних відносин країни.

У системі транспортної інфраструктури важливе місце належить авіаційному транспорту, який є каталізатором загального економічного і соціального розвитку, тому необхідно вивчати процеси конвергенції та шляхи їх впливу на даний сектор надання транспортних послуг. Слід відмітити, що останнім часом урядом України були зроблені важливі кроки на шляху до розвитку процесів конвергенції у сфері міжнародних авіаційних перевезень.

Одним із найважливіших міжнародних документів, який визначає якісно новий формат відносин між Україною та ЄС на принципах «політичної асоціації та економічної інтеграції» і слугує стратегічним орієнтиром системних соціально-економічних реформ в Україні є Угода про асоціацію між Україною та ЄС, яка була ратифікована 16 вересня 2014 року.

Зобов'язання сектора «Авіаційний транспорт» відповідно до ст. 137 Угоди про асоціацію між Україною та ЄС стосуються відтворення в законодавстві України положень *acquis* (досягнень) щодо умов прогресивної лібералізації авіаційних перевезень між ЄС та Україною відповідно до їх комерційних потреб шляхом підписання широкомасштабної Угоди про спільний авіаційний транспорт.

12 жовтня 2021 р. була підписана Угода між Україною та ЄС про спільний авіаційний простір, яка є по суті «авіаційним безвізом» одночасно для українських та європейських авіаперевізників. Україна отримає такі самі можливості, правила й стандарти в галузі авіаперевезень, як і держави-члени ЄС. Уряди України та країн ЄС більше не надаватимуть призначення на той чи інший маршрут. Відповідно до положень даної Угоди, сторони встановлять спільний авіаційний простір між Україною та ЄС на основі рівних правил безпеки авіації, управління повітряним рухом, соціальних прав працівників, електронних систем бронювання, захисту довкілля та забезпечення прав споживачів. Конкуренція

між авіаперевізниками, як у Європі, — це один із суттєвих факторів зниження цін на квитки. Тож Угода відкриє для українців більше можливостей та напрямків для подорожей [2].

За результатами аналізу впливу Угоди про спільний авіаційний простір на ринок повітряних перевезень України встановлено, що лібералізація ринку між Україною та країнами ЄС матиме позитивний ефект, а саме:

- доступ українських авіакомпаній до ринку ЄС – збільшення пасажиро- та вантажопотоків;
- реалізація трансферного потенціалу України (розвиток міжнародного хабу в аеропорті Бориспіль);
- розвиток регіональних аеропортів України, збільшення рівня зайнятості;
- залучення низькобюджетних перевізників на український ринок;
- збільшення кількості польотів, які обслуговуються Державним підприємством обслуговування повітряного руху України (Украерорух) [3].

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.02.2017 р. № 88-р був затверджений План заходів з підготовки до запровадження спільного авіаційного простору України з ЄС. У цьому Плані передбачено, зокрема, виконання наступних заходів [4]:

- внесення змін до Повітряного кодексу України в частині прийняття Авіаційних правил (наказ Державіаслужби України від 05.07.2018 № 682 «Про затвердження Авіаційних правил України «Технічні вимоги та адміністративні процедури щодо льотної експлуатації в цивільній авіації»»);
- розроблення та прийняття Авіаційних правил для сертифікації аеродромів на основі Регламенту Комісії (EU) № 139/2014;
- розроблення та прийняття Авіаційних правил для виконання повітряної експлуатації на основі Регламенту Комісії (EU) № 965/2012;
- Розроблення та прийняття Авіаційних правил для льотних екіпажів цивільної авіації на основі Регламенту Комісії (EU) № 1178/2011.

Слід відмітити, що крім процесів конвергенції у сфері авіаційного сполучення України з країнами ЄС відбувається також їх розвиток і в інших напрямках міжнародного співробітництва. 14 липня 2015 року у Вашингтоні укладена Угода між Урядом України та Урядом США про повітряні перевезення [5], основною метою якої є розширення можливостей міжнародного повітряного транспорту, забезпечення найвищого рівня безпеки польотів, пропонування пасажирам і відправникам вантажів різноманітних варіантів обслуговування, застосування нових конкурентоспроможних тарифів.

Таким чином, основними напрямками процесів конвергенції у сфері авіаційного транспорту є гармонізація законодавства, сприяння промисловому співробітництву та поступова лібералізація ринків. Укладання міжнародних Угод передбачає об'єднання авіатранспортних ринків України та світу, що сприятиме ефективнішому використанню ринку авіаперевезень та покращенню якості послуг, розвитку транзитного потенціалу України, інтегруванню України до світових авіаційних структур та зміцненню авторитету країни як авіаційної держави.

Подальшими напрямками досліджень у цьому контексті повинно бути подальше удосконалення механізмів розвитку конвергенції у сфері авіаційного транспорту та їх поглиблення з урахуванням досвіду зарубіжних та вітчизняних наукових досягнень.

### Список літератури

1. Заяць О.І. Теоретичні основи розвитку міжнародної економічної конвергенції в умовах розвитку торговельно-економічних відносин між країнами.- URL : [http://bses.in.ua/journals/2016/3\\_2016.pdf](http://bses.in.ua/journals/2016/3_2016.pdf).
2. Україна та Європейський Союз уклали угоду про Спільний авіаційний простір.-URL :<https://www.kmu.gov.ua/news/ukrayina-ta-yevropejskij-soyuz-uklali-ugodu-pro-spilnij-aviacijnij-prostir>.
3. Україна та Угода про асоціацію. Моніторинг виконання 2014—2019.- URL:<https://www.kas.de/documents/270026/270075/UA+2020+%C2%A9UCER+Ukraine+und+AA.+Monitoring+der+Implementierung+2014-2019.pdf/8823cd>.
4. Розпорядження КМУ від 08.02.2017 р. № 88-р.- URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/88-2017-%D1%80#Text>.
5. Міністерство інфраструктури України. Міжнародні угоди. –URL: <https://mtu.gov.ua/content/mizhнародni-ugodi.html>.

## СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА ТА СОЦІАЛЬНОГО ДІАЛОГУ В УКРАЇНІ

**Луцьова Тетяна Сергіївна,**  
кандидат економічних наук,  
доцент кафедри економіки та менеджменту  
зовнішньоекономічної діяльності  
Національна академія статистики,  
обліку та аудиту, м. Київ

Розвиток соціального партнерства та соціального діалогу в Україні базується на Законах України «Про соціальний діалог в Україні», «Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності», «Про організації роботодавців», «Про колективні договори і угоди», «Про порядок вирішення колективних трудових спорів (конфліктів)», Кодексі законів про працю, інших нормативно-правових актах. Україна також ратифікувала низку конвенцій Міжнародної організації праці, міждержавних угод та нормативних актів ЄС з питань, що стосуються прав працівників і роботодавців, користується Програмами гідної праці Міжнародної Організації Праці.

Інституціональна основа соціального партнерства в Україні включає такі органи та структури: Національну службу посередництва і примирення; Державну службу з питань праці; громадські організації; Національну тристоронню соціально-економічну раду.

Національна служба посередництва та примирення (НСПП) покликана вирішувати колективні трудові спори і запобігати їх появі. Проте позитивна динаміка кількості конфліктів у соціально-трудої сфері та збільшення числа учасників у трудових спорах до певної міри свідчать про недостатню ефективність її роботи.

У 2020 р. в Україні було зафіксовано 377 колективних трудових спорів, що на 74,5% більше, ніж у 2017 р. Безпосередніми учасниками трудових конфліктів стали понад 1,4 млн. працівників 6778 підприємств. Для вирішення проблеми колективних трудових конфліктів упродовж року НСПП було проведено 4467 примирних процедур, зокрема 4200 узгоджувальних зустрічей, 256 засідань примирних комісій та 11 засідань трудових арбітражів [1].

За сприяння НСПП було врегульовано 549 конфліктних ситуацій (4 – на територіальному, 545 – на виробничому рівнях) або 72% від загальної кількості, також усунуто 593 розбіжності між сторонами соціально-трудої відносин (74% від загальної кількості) на 562-х підприємствах [1]. Підвищеним рівнем конфліктогенності відзначались підприємства та організації бюджетної сфери, сфери житлово-комунального господарства, державного управління, транспорту та добувної промисловості.

Важливим індикатором рівня соціального діалогу в країні є наявність заборгованості з виплати заробітної плати. Саме таке порушення трудового законодавства, як невчасна виплата заробітної плати найманим працівникам, є однією із основних причин виникнення спорів та конфліктних ситуацій. На 1.12.2021 р. сума заборгованості по заробітній платі в цілому по країні склала 4007,4 млн. грн., що більше, ніж в аналогічному періоді 2018 р., на 42,1%. [2].

Між тим, відомо, що статтею 97 Кодексу законів про працю встановлено, що «оплата праці працівників здійснюється в першочерговому порядку, а всі інші платежі здійснюються власником або уповноваженим ним органом після виконання зобов'язань щодо оплати праці» [3].

Серед показників національного соціального діалогу одним із значущих є рівень охоплення колективними договорами. В Україні у 2020 р. було укладено та зареєстровано 51125 колективних договорів, кількість працівників, охоплених колективними договорами складала 5,4 млн. осіб, або 71,8% від облікової чисельності штатних працівників. Це позитивно високий показник, якщо порівняти його із значенням в країнах ЄС та Норвегії (64,0%) [4, с. 55].

Необхідність подальшого розвитку соціального партнерства та соціального договору обумовлена наявністю значних проблем на ринку праці, з якими стикається країна, зокрема такими, як низький рівень зайнятості з вираженим гендерним розривом, висока еміграція робочої сили, високий рівень безробіття та відчутна невідповідність кваліфікації потребам ринку праці.

Науковці виділяють такі основні проблеми розвитку соціального партнерства та соціального діалогу в Україні:

- домінування у свідомості громадян України патерналістських настроїв;
- слабкість профспілок як представника та захисника інтересів працівників та сторони соціального діалогу;
- домінування в процесі соціального діалогу сторони роботодавців;
- формальний характер колективно-договірного процесу;
- недотримання прийнятих колективних угод та договорів [5, с. 168].

Низьку спроможність до ефективного функціонування існуючої в Україні системи соціального діалогу засвідчує відставання країни від розвинених країн за соціальними стандартами, рівнем людського розвитку та рівнем життя населення. У рейтингу країн за показником ВВП/1 особу (за ПКС) у 2020 р. Україні належало 86 місце із 173 країн. ВВП на 1 особу складав 13,0 тис. дол. на 1 особу [6], що нижче, ніж, наприклад, в Люксембурзі (1 місце в рейтингу) в 9 разів.

Згідно з міжнародними порівняльними дослідженнями, Україна має найнижчі рейтинги за рівнем середньої заробітної плати. У 2020 р. середньомісячна номінальна заробітна плата в країні склала 11591 грн. (435 дол.). Проти 2019 року показник збільшився на 10,4%. Для порівняння: середньомісячна заробітна плата в Норвегії дорівнює 4761 дол.; в Німеччині – 4442 дол.; в США – 4019 дол.; в Словенії – 1935 дол. [7].

Отже, можна зробити висновок про нездатність сучасної системи соціального діалогу в Україні задовольнити вимоги суспільства щодо вирішення

важливих економічних і соціальних питань. Для вирішення проблем у цій сфері доцільно скористатись зарубіжним досвідом.

### Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Національної служби посередництва та примирення. URL: <https://www.nspp.gov.ua>.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Кодекс законів про працю України у ред. від 24.11.2021 р. № 322-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.
4. Петроє О. М. Соціальний діалог як інститут державного управління: навч.-метод. матеріали. Київ : НАДУ, 2013. 84 с.
5. Моцна І. В. Проблеми розвитку соціального партнерства в Україні та шляхи їх вирішення. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. Випуск 25, частина 1. С. 166-169.
6. Рейтинг стран по ВВП на душу населения (ППС) URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/gdp-per-capita-ppp>.
7. Середня зарплата в Україні та інших країнах світу. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2020/05/29/infografika/suspilstvo/serednya-zarplata-ukrayini-ta-inshyx-krayinax-svitu>.

## **МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ**

**Лялюк Елена Георгиевна,**

Кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры городского строительства и архитектуры  
Винницкий национальный технический университет, Украина

**Ратушняк Ольга Георгиевна,**

Кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры экономики предприятия и производственного менеджменту  
Винницкий национальный технический университет, Украина

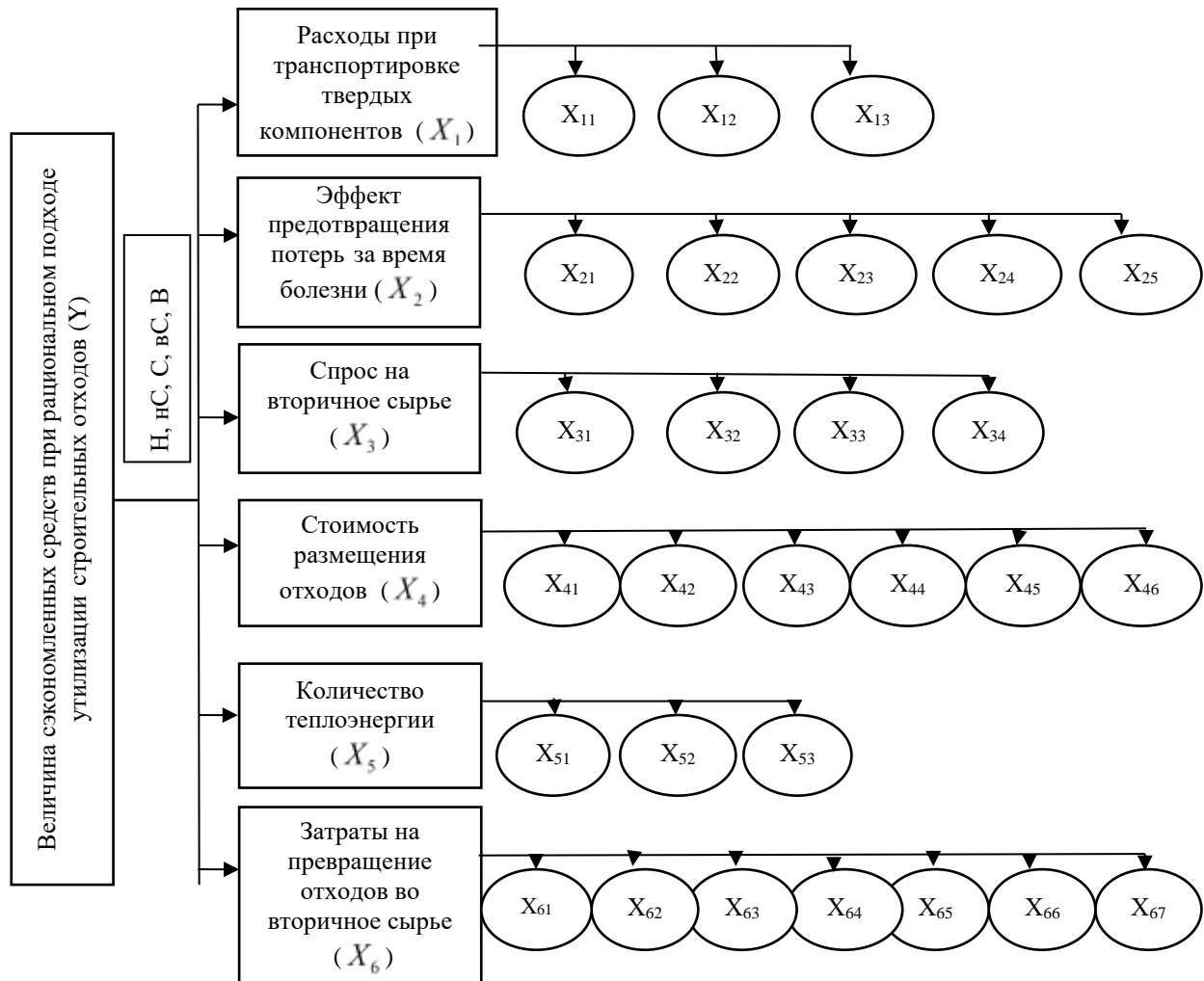
**Бадя Яна Викторовна**

Магистр I курса  
Винницкий национальный технический университет, Украина

Строительный мусор есть существенною проблемою нашей планеты, потому что образуют 10 – 30 % всех отходов мира [1]. Ежегодно в современном мире количество строительных отходов прибавляется на 2,5 миллиарда тонн (по данным специалистов из Европейской Ассоциации, в которую входят компании по сносу зданий). Для стимулирования повторной переработки в Великобритании с целью сохранения природных ресурсов введен налог на применение каждой тонны природного заполнителя в размере 1,6 фунта стерлингов. В Нидерландах уже около 10 лет введен закон, запрещающий свозить на полигоны строительные отходы, которые можно переработать [1]. Многие другие страны при приеме отходов на полигоны нуждаются в официальных доказательствах того, что отходы переработке не подлежат. В финском законодательстве закреплена индивидуальная ответственность владельца за утилизацию [2].

Целью исследования в данной работе является разработка методики управления строительными отходами. Для оценки инвестиционной привлекательности проекту по утилизации предлагаем использовать теорию нечеткой логики [3], которая позволяет учитывать как количественные и качественные факторы воздействия. Были сформированы факторы, которые следует учитывать при оценке инвестиционной привлекательности проекта утилизации отходов и построено дерево логического вывода (рис. 1).





**Рисунок 1. Дерево логического вывода иерархических связей факторов, влияющих на оценку инвестиционного проекту утилизации отходов**

управления строительными отходами являются расходы при транспортировке твердых компонентов, экономический эффект предотвращения потерь за время болезни при вредном воздействии на здоровье, спрос на вторичное сырье и потребительская стоимость, стоимость размещения отходов в окружающей среде, получение теплоты и электроэнергии при термической переработке, затраты на превращение отходов во вторичное сырье, стоимость, включающая компенсацию отдаленных экологических убытков от размещения или ликвидацию отходов.

Используем на системном уровне лингвистическую переменную  $Y$ , описывающую величину сэкономленных средств при рациональном подходе утилизации строительных отходов. Она характеризует влияние совокупности факторов воздействия. Ее можно представить в виде установленного соотношения:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6), (1)$$

где  $X_1$  – лингвистическая переменная, описывающая расходы при транспортировке твердых компонентов;  $X_2$  – лингвистическая переменная, описывающая экономический эффект предотвращения потерь за время болезни

при вредном воздействии на здоровье, X3 – лингвистическая переменная, описывающая спрос на вторичное сырье и потребительскую стоимость, X4 – лингвистическая переменная, описывающая стоимость размещения отходов в окружающей среде, X5 – лингвистическая переменная, описывающая получение теплоэнергии и электроэнергии при термической переработке, X6 – лингвистическая переменная, описывающая затраты на превращение отходов во вторичное сырье.

По результатам численного моделирования, варьируя переменными параметрами динамического окружения инновационно-инвестиционного проекта управления строительными отходами, уточняются факторы воздействия на окружающую среду и выбирается оптимальный ресурсосберегающий вариант.

На всех этапах жизненного цикла создания строительной продукции должно быть предусмотрено запланированное и последовательное осуществление организационных, правовых и технических мер природоохранного, ресурсосберегающего и ресурсо-воспроизводящего характера на основе модели интегрированного эколого-экономического управления [4,5].

Внедрение и развитие территориально-муниципальной, отраслево-бизнесовой, инновационно-инвестиционной моделей [6] утилизации отходов является значимым средством стимулирования социальной, экономической и экологической эффективности утилизации отходов на строительном производстве.

#### Список литературы

1. Лялюк О. Г. Екологічний менеджмент відходів будівельного виробництва / Лялюк О. Г., Лялюк А. О., Ратушняк О. Г. // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві.- Вінниця. - 2017.-№1. – С.94-100.
2. Berninger K., Heikkila L., Kolev Z., Orjala M., Teravainen T. Waste management and recycling in Finland. Conference Presentation, 2010.
3. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение для принятия приближенных решений. - М.: Мир, 1976. -167 с.
4. Лялюк О. Г. Модель інтегрованого еколого-економічного управління інвестиційним процесом будівництв/ Лялюк О. Г., Чухряєва О. Г. // Вісник ВПШ. - Вінниця: № 6, 2014. – С.60-66.
5. Лялюк О. Г. Моделювання процесів створення екологізованого будівельного виробництва / Лялюк О. Г., Ратушняк О. Г. // Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету.- 2007.-№1(42) частина 1. – С.137-139.
6. Горлицкий Б. А. Проблеми поводження з відходами як з вторинною сировиною та шляхи їх вирішення / Б. А. Горлицкий // Екологія и промышленность. - 2016. –№ 1. - С.20-27.

## СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЗАСОБІВ РОЗМІЩУВАННЯ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ

**Мех Лариса Михайлівна,**

кандидат економічних наук, доцент  
доцент кафедри математики та економіки  
Національний університет «Чернігівський  
колегіум» імені Т.Г.Шевченка, Україна

**Рублевська Леся Юріївна**

Студентка III курсу  
Інститут міжнародних відносин Київського  
національного університету імені Т.Г.Шевченка

В умовах сталого зростання туристичних потоків у всьому світі, туризм перетворився на джерело суттєвих надходжень до державного та місцевих бюджетів, а також створення робочих місць за рахунок суттєвого мультиплікаційного впливу на суміжні сфери. Засоби розміщування займають особливе місце у сфері туризму, оскільки від них залежить не лише кількість туристів, але й економічна складова регіонів України.

Статистичні матеріали Державної служби статистики України передбачають аналітичну оцінку лише колективних засобів розміщування – засоби розміщування, в яких надають місце для ночівлі в кімнаті чи іншому приміщенні, із загальною кількістю місць 10 або більше. До колективних засобів розміщування належать готелі та аналогічні засоби розміщування (готелі, мотелі), засоби розміщування на період відпустки та іншого тимчасового проживання (хостели, будинки відпочинку, пансіонати відпочинку, бази відпочинку, туристські бази, гірські притулки), кемпінги та стоянки для житлових автофургонів і причепів та інші засоби розміщування (гуртожитки для приїжджих, інші місця для тимчасового розміщування) [1].

Аналіз статистичних матеріалів щодо зазначених закладів розміщування дозволяє виявити загальні закономірності щодо їх просторового розміщення по території України, а також виявити основні фактори, які певною мірою впливають на позитивні чи негативні тенденції. У 2013 році на території України загальна кількість колективних засобів розміщування була найбільшою – 6411 одиниць (рис. 1).

# ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

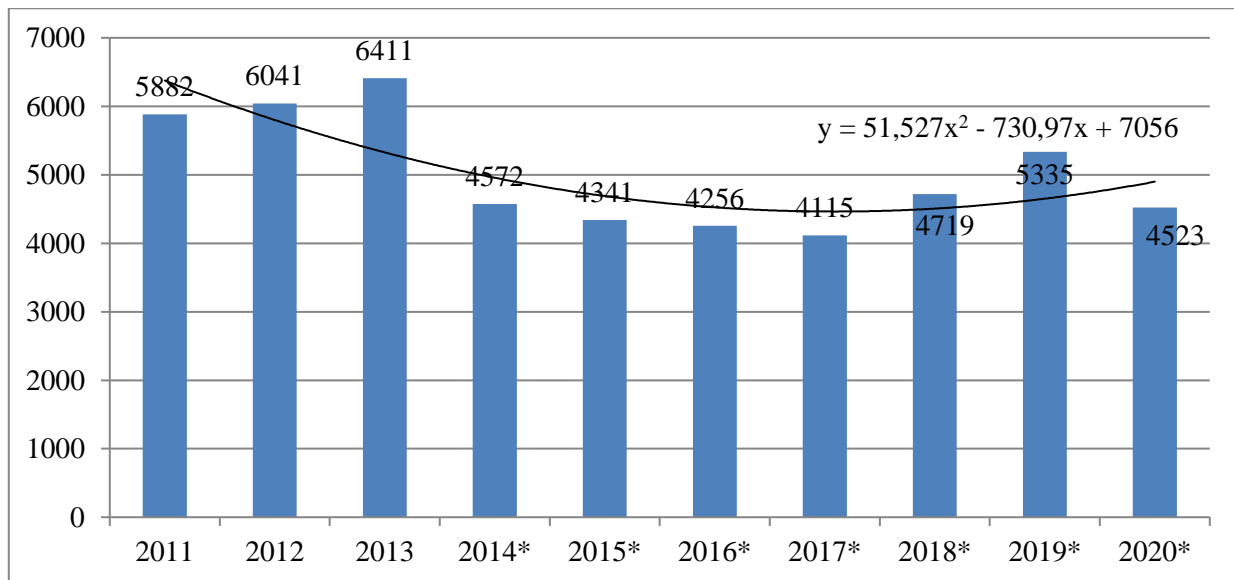


Рис. 1. Динаміка кількості колективних засобів розміщування в Україні в 2011-2020 рр. (з урахуванням фізичних осіб-підприємців)

\* Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях  
 Джерело: складено автором за даними [1-2]

Починаючи з 2014 року кількість колективних засобів розміщування на території України суттєво зменшилася. Це пов'язано з тим, що із дослідження вилучена інформація щодо наявності колективних засобів розміщування на окупованій території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях. Однак, аналізуючи динаміку показників з 2014 р. також спостерігаємо негативну тенденцію.

У таблиці 1 представлено основні показники діяльності колективних засобів розміщування в Україні в 2018-2020 рр..

Таблиця 1.  
 Основні показники колективних засобів розміщування в Україні у 2018-2020 рр.

	Роки			Темп приросту у 2020/2018 рр.
	2018	2019	2020	
Кількість колективних засобів розміщування (КЗР), од.	4719	5335	4523	-4,2
Кількість місць у КЗР, од.	300010	370560	312093	4,0
Кількість номерів у готелях та аналогічних засобах розміщування, од.	71132	83147	78955	11,0
Кількість осіб, що перебували у КЗР – усього	7006220	6960949	3379475	-51,8
з них іноземців, осіб:	917889	959423	254410	-72,3
% до підсумку	13,1	13,8	7,5	-42,5
Кількість ночівель осіб у КЗР - усього, од.	17668844	18459138	9142525	-48,3
з них ночівель іноземців, одиниць:	1918007	2016623	510551	-73,4
% до підсумку	10,9	10,9	5,6	-48,6

Джерело: складено та розраховано автором за даними [1-2]

Зменшення колективних засобів розміщування в Україні з 4719 од. у 2018 р. до 4523 од. у 2020 р. (- 4,2 %) свідчить про негативний вплив факторів зовнішнього середовища, в першу чергу поширення COVID-19. Порівняно з 2018 роком кількість колективних засобів розміщування в Україні зменшилася на 812 одиниць або 15,2 %. При цьому загальна кількість місць у колективних засобах розміщування за досліджуваний період зростає на 4,0 % — з 300,0 до 312,1 тис. од., в тому числі у готелях та аналогічних засобах розміщування — на 11,0 % — з 71,1 до 79,0 тис. од.. Проти 2019 року в 2020 році спостерігаємо зменшення кількості місць у колективних засобах розміщування в Україні на 58,5 тис. од. або 15,8 %, в тому числі у готелях та аналогічних засобах розміщування — на 4,2 тис. од. або 5,0 %.

Якщо у 2018 р. на один колективний засіб розміщування припадало в середньому 64 місця, то у 2020 р. — 69, або на 8,5 % більше. Це свідчить про укрупнення колективних засобів розміщування, в першу чергу за рахунок поглинання збанкрутілих суб'єктів.

Про кризовий стан галузі свідчить скорочення числа відвідувачів від 7,0 до 3,4 млн осіб, або на 51,8 %, в тому числі іноземців — в 3,6 рази, або на 72,3 %. Питома вага іноземних відвідувачів зменшилася за 2018-2020 рр. з 13,1 до 7,5 %.

Кількість ночівель у колективних засобах розміщування у 2020 році склала 9142,5 тис. осіб, що становить лише половину рівня 2019 року. У розрахунку на один колективний засіб у 2020 році припадало 2021 ночівель, що на 46,0 % менше рівня 2018 р., з них іноземців — 113, що становить лише 27,8 % рівня 2018 р.

Таким чином, проведений аналіз свідчить про скорочення числа відвідувачів колективних засобів розміщування, іноземних громадян. Це наслідок глобальної кризи, викликаної пандемією COVID-19, недостатнього рівня розвитку сучасної туристичної інфраструктури та індустрії гостинності України тощо.

### Список літератури

1. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Колективні засоби розміщування в Україні у 2018-1920 роках. Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/tyr/kol\\_zas\\_ukr/arch\\_kol\\_zas\\_ukr.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/tyr/kol_zas_ukr/arch_kol_zas_ukr.htm)
3. Олійник О. Динаміка розвитку готельних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021, № 33. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/936/896>.
4. Мельниченко С. Г.; Богадьорова Л. М. Географія просторово-часових особливостей колективних засобів розміщення готельного господарства в Україні. *Людина та довкілля*. 2021, № 36, С. 34-42.
5. Фесенко Г. О., Осадчий А. А. Значення колективних засобів розміщення та готельної індустрії у розвитку сфери туризму України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021, № 23. С. 60–65.

## ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТРАНСФЕРТНОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ

**Нестеренко Оксана Олександрівна,**  
доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри статистики, обліку та аудиту  
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, Україна

**Кононов Ігор Іванович,**  
аспірант  
Державний біотехнологічний університет, Україна

Дієвим інструментом підвищення прозорості міжнародного податкового планування є методи трансфертного ціноутворення, які забезпечують стабільність оподаткування та усувають можливість переміщення прибутку в інші податкові юрисдикції.

При виборі методу трансфертного ціноутворення в обліковій політиці необхідно детально вивчити склад компаній-учасників зовнішньоторговельних операцій і ступінь їх складності, що залежить від структури операції, яка може включати безліч учасників від виробників, дистрибуторів, транспортних компаній, операторів, які надають послуги з логістики, сервісних служб, фінансово-кредитних установ, банківських структур, керівних компаній групи до кінцевих споживачів. Крім того, необхідно враховувати, що переважним методом трансфертного ціноутворення за настановами Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) є метод порівняльної неконтрольованої ціни, який є головним і вибір інших методів повинен бути ретельно обґрунтований підприємством.

Не зважаючи на те, що метод порівняльної неконтрольованої ціни є пріоритетним, на практиці його правильне застосування є досить складним через недостатню кількість статистичної інформації, через відсутність обґрунтованих джерел інформації для визначення порівняльної ціни, через відсутність детального обґрунтування використання суб'єктом господарювання для розрахунку рентабельності (діапазону цін) фінансових даних за декілька років. Основні характеристики методу порівняльної неконтрольованої ціни наведені на рис. 1.

Застосування методу ціни перепродажу можливе в зовнішньоторговельних операціях, при яких товар придбавається у пов'язаної особи, а потім перепродається непов'язаним особам без істотної модифікації чи будь-якої зміни характеристик самого товару.



Рисунок 1. Характеристика методу порівняльної неконтрольованої ціни

На можливість його застосування великий вплив мають положення облікової політики підприємств, які беруть участь в зовнішньоторговельній операції. Оскільки згідно з вимогами Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» деякі витрати, такі як транспортні, витрати на гарантійне обслуговування товарів, страхування можуть враховуватися як у витратах поточного періоду, так і в собівартості товарів, як і надані знижки також можуть враховуватися як зменшення доходу, так і у складі витрат на збут, що матиме значний вплив на валову рентабельність суб'єкта господарювання [1]. Таким чином, цей метод можна застосовувати лише в випадку, коли облікова політика в контрольованій та неконтрольованих операціях є ідентичною, а її складові не спричиняють значного впливу на валову рентабельність операції (рис. 2).

Близьким до методу ціни перепродажу є метод «витрати плюс», який найчастіше використовується при визначенні трансфертних цін при операціях, пов'язаних з виконанням робіт, наданням послуг, реалізацією товарів, сировини або напівфабрикатів за договорами між пов'язаними особами. Цей метод можна застосовувати лише при наявності внутрішніх співставних операцій (рис. 3).

Якщо при визначенні трансфертної ціни неможливо отримати достатню, достовірну та обґрунтовану інформацію про необхідний рівень зіставності комерційних та/або фінансових умов контрольованої і зіставних операцій для використання методів «витрати плюс» чи ціни перепродажу, суб'єкт господарювання може використати метод чистого прибутку. Перевагою даного методу є універсальність, оскільки показник операційного прибутку (збитку), як правило, найбільш повно відображає фінансовий результат від операційної

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

діяльності, оскільки порівнюється рівень прибутковості, а не торгівельної націнки (надбавки) чи самої ціни. Ще однією перевагою цього методу є врахування відмінностей в облікових політиках суб'єкта господарювання, що досліджується і зіставних підприємств (рис. 4).



Рисунок 2. Характеристика методу ціни перепродажу

Найбільш трудомістким для застосування в зв'язку зі складністю правильного обґрунтування порівняльних цін є метод розподілення прибутку, в зв'язку з чим він є найменш застосовуваним як у світовій, так і в українській практиці трансфертного ціноутворення. Цей метод може використовуватися здебільшого для договорів спільної діяльності (без створення юридичної особи), спільного використання певних нематеріальних активів, наприклад брендів, які істотно впливають на ціноутворення (наприклад продаж чи виробництво високотехнологічних товарів декількома суб'єктами господарювання).





Рисунок 3. Характеристика методу «витрати плюс»

Використання методу розподілення прибутку є доцільним, коли є ціла серія контрольованих і пов'язаних між собою операцій замість одної єдиної [2; 3]. Основним недоліком цього методу, як показує практика трансфертного ціноутворення, є його спірність і складність в обґрунтуванні суперечок з податковими органами (рис. 5).

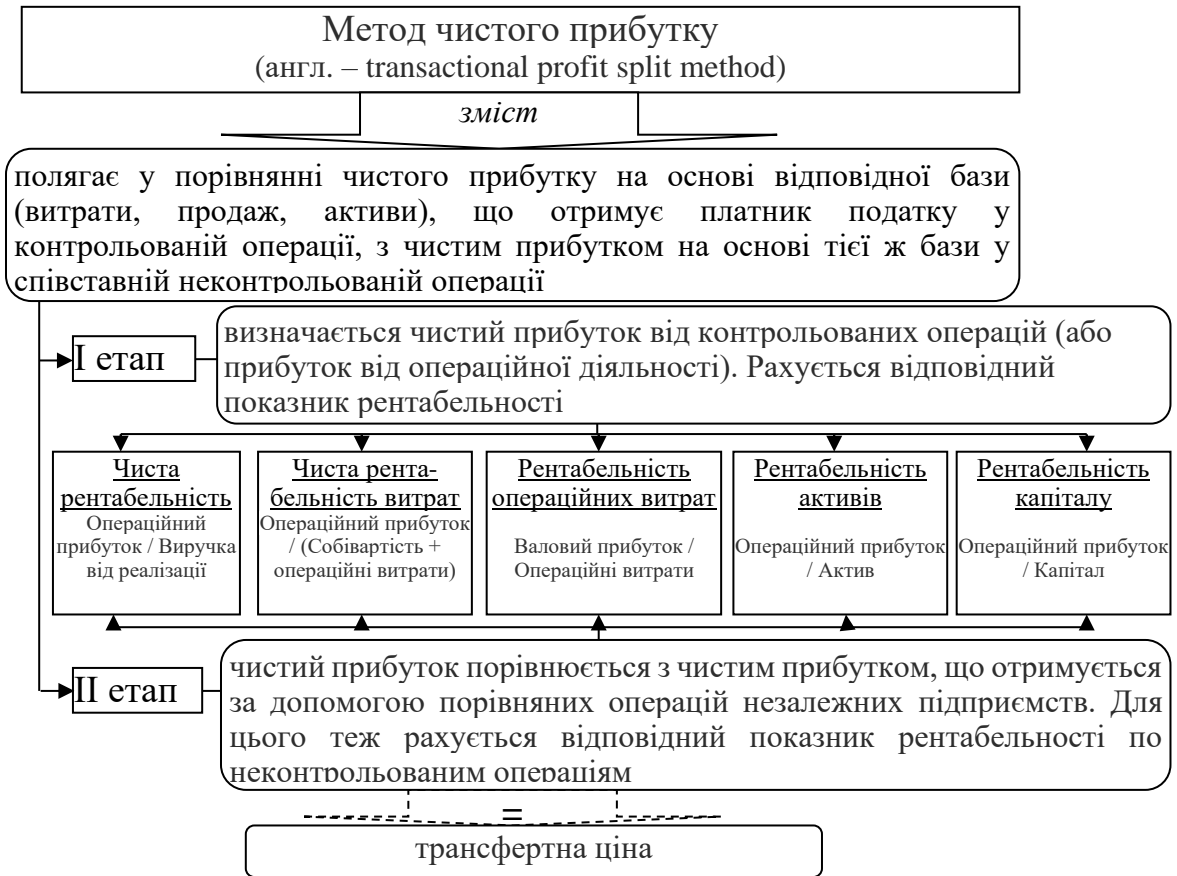


Рисунок 4. Характеристика методу чистого прибутку

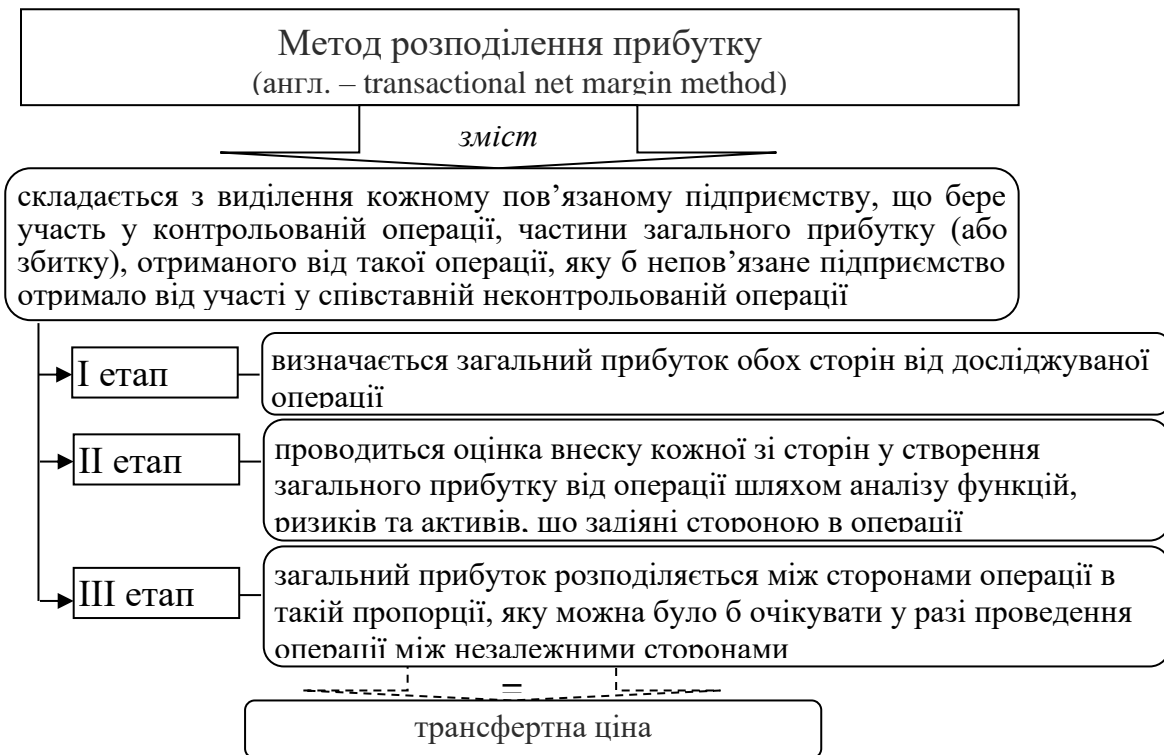


Рисунок 5. Характеристика методу «витрати плюс»

Відповідно до статті 39 Податкового Кодексу України на вибір методу трансфертного ціноутворення на практиці здебільшого впливає наявність і доступність інформації про умови здійснення аналогічних операцій між незалежними компаніями, що необхідно для порівняльного аналізу в межах підготовки документації та звіту про контрольовані операції [4]. При виборі в обліковій політиці методу порівняльної неконтрольованої ціни або методу ціни перепродажу, необхідна інформація про ціни конкурентів, а для того щоб розрахувати показники рентабельності при застосуванні методів «витрати плюс» і чистого прибутку від операції необхідно проаналізувати показники фінансової чи іншої звітності компаній, задіяних в зовнішньоторговельних операціях.

#### Список літератури

1. Наказ Міністерства фінансів України "Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 9 "Запаси" від 20.10.1999 р. № 246. [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99>. (дата звернення: 26.01.2022).
2. Уланенко О. І. Порівняльна характеристика методів трансфертного ціноутворення. Ефективна економіка. 2016. № 3. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2016\\_3\\_47](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_3_47). (дата звернення: 26.01.2022).
3. Онищенко В. Трансфертне ціноутворення 2021. URL: [https://www.golovbukh.ua/article/7440-transfertne-tsnoutvorennya-2020#anc\\_1](https://www.golovbukh.ua/article/7440-transfertne-tsnoutvorennya-2020#anc_1). (дата звернення: 26.01.2022).
4. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 26.01.2022).

## ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗАПАСІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Полятикіна Л.І.**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри обліку і оподаткування  
Сумський національний аграрний університет

**Колодченко Г.В.**

Магістр спеціальності «Облік і оподаткування»  
Сумський національний аграрний університет

Сучасна економіка внесла корективи в організацію системи контролю в рамках фермерського господарства, обмежуючи його дієвість з боку державних органів. Це й стало причиною розширення контрольних функцій власника та працівників підприємства. Внутрішній контроль набув вагомого характеру на всіх рівнях управління і покликаний забезпечити оптимальний хід процесу управління на всіх його стадіях: планування, обліку, аналізу, регулювання та стимулювання. Початковим етапом перевірка збереження запасів є інвентаризація. В умовах ринкових механізмів функціонування суб'єктів господарювання, зокрема фермерських господарств, виникає ряд проблемних питань облікової практики визначення економічної сутності, класифікації, оцінки, та інвентаризації виробничих запасів.[1]

Для узагальнення актуальних питань організації обліку, контролю і оподаткування запасів сільськогосподарських підприємств було досліджено та розглянуто такі періодичні літературні джерела: навчальні посібники, підручники, монографії, статті у періодичних виданнях, тези наукових конференцій та автореферати наукових дисертацій.[2]

Успіх будь-якої виробничої діяльності головним чином залежить від управління, тому що саме керівний склад розробляє і реалізує економічні, стратегічні плани направлені на подальший розвиток господарства, саме від керівного складу залежить і правильність управлінських рішень і на них лежить відповідальність за реалізацію цільової програми.

Результати проведеного дослідження показують, що не завжди можна з першого погляду пояснити причини зменшення результативності діяльності підприємства чи при відомих сумах виручки, прибутку і вартості ресурсів, оскільки абсолютні показники зміни вартості ресурсів і суми ефекту залежать прямопропорційно від цін придбання ресурсів і реалізації продукції, які змінюються іноді непередбачувано, а тому для визначення динаміки в обсягах виробництва краще проводити, розраховувши вартість валової продукції в порівняльних цінах, що виключає вплив поточного вартісного фактора.

Що стосується організації вдосконалення контролю, то пропонуємо для поліпшення роботи ревізійних комісій застосовувати паспорт умов зберігання

ТМЦ, різні контрольно-аналітичні таблиці, які були запропоновані в даній роботі. Вони полегшать працю контролюючих комісій на місцях та допоможуть при написанні акту ревізії. [3]

Впровадження комп'ютерної техніки в процес організації обліку дозволить значно скоротити трудомісткість і створити нові можливості в організації та методиці проведення інвентаризації та контролю. Запропоновано автоматизацію обліково-контрольного процесу, який є основним напрямом розвитку фінансово-господарського контролю на підприємстві.

Облікова політика в умовах функціонування досліджуваного суб'єкта господарювання виступає ключовим кроком в організації роботи системи бухгалтерського обліку, вагомим інструментом впливу на окремі параметричні показники обліку, відстоювання інтересів господарюючого суб'єкта в відносинах з контрагентами. Порівняльна характеристика елементів облікової політики стосовно матеріальних запасів для цілей фінансового обліку та оподаткування запропонована до імплементації на підприємство.

Відповідно до нормативно-законодавчих документів запасами вважають активи, які:

— утримуються для подальшого продажу в умовах звичайної господарської діяльності;

— перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва;

— утримуються для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством [4].

При цьому визначено, що запаси визнають активами тільки в тому випадку, якщо: існує імовірність отримання в майбутньому економічних вигід, пов'язаних з їх використанням; їх вартість може бути достовірно визначена [5].

Перед складанням річної фінансової звітності в період 3 місяців до дати балансу організують проведення обов'язкової щорічної інвентаризації запасів. Інвентаризація запасів проводиться за місцями їх зберігання й окремо за матеріально відповідальними особами. У випадку коли при інвентаризації виявлені не оприбутковані запаси, то вони повинні бути оприбутковані.

Відповідно до законодавчих документів не дозволяється вносити до інвентаризаційних описів дані про залишки активів зі слів матеріально відповідальних осіб або за даними обліку без перевірки їх фактичної наявності.

Основна мета контролю матеріальних запасів, як окремого елементу ревізії фінансової звітності, полягає в підтвердженні залишків необоротних матеріальних активів на дату балансу, формування та висловлення належної думки про повноту, достовірність, неупередженість інформації щодо матеріальних запасів у фінансовій звітності.

Актуальність контролю матеріальних запасів полягає в тому, що з діючих практичних умов перевіряю чому потрібно обрати найбільш раціональну методичну форму організації перевірки даного виду активів, обґрунтувавши даний вибір для досягнення означеної мети і якості ревізії.

Забезпечення збереження запасів підприємства здійснюється через підвищення контролю функцій за їх збереженням та ефективним використанням

через такі заходи, як: обов'язкове зважування, вимірювання та перерахування матеріальних цінностей; своєчасне проведення інвентаризації та контрольних вибіркового перевірок залишків матеріалів; скорочення зайвих проміжних складів; визначення кола осіб, відповідальних за приймання та відпуск матеріальних цінностей; укладання письмових договорів про повну матеріальну відповідальність; звільнення і переміщення матеріально-відповідальних осіб лише за погодження з головним бухгалтером господарства; визначення кола посадових осіб, яким надано право підписувати документи на одержання і відпуск зі складів виробничих запасів; встановлення чіткої системи документообороту і порядку оформлення операцій руху матеріальних цінностей; своєчасне відображення в бухгалтерському обліку наслідків інвентаризації і вибіркового перевірок наявності виробничих запасів; своєчасне виявлення сировини і матеріалів, які не використовуються в господарстві для їх послідувочої реалізації, і виявлення недоліків.

**Список використаних джерел:**

1. Круковська О. В. Удосконалення обліку, інвентаризації та контролю наявності та руху виробничих запасів на підприємствах. *Інвестиції: практика та досвід*. Сер. Економ. науки. 2018. № 7. С. 58-61.
2. Андрос С. В. Теоретико-методологічні аспекти обліку і аналізу виробничих запасів у фінансово-господарській діяльності підприємств: монографія. Національний банк України, Університет банківської справи. Київ, 2011. 239 с.
3. Колодченко Г.В., Полятикіна Л.І. Контроль наявності та руху виробничих запасів сільськогосподарського підприємства *Технології XXI сторіччя Ч.2 Секція «Прогресивні технології в економіці»* : матеріали 27 міжнар. наук.-практ. конф., м. Суми, 24-26 листопада 2021 р. Суми, 2021. С.48-50
4. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 2 «Запаси» (МСБО 2): редакція від 01.01.2012 р. URL: <http://www.minfin.gov.ua/> (дата звернення 20.01.2022).
5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» (П(С)БО 9): наказ Міністерства фінансів України від 20.10.1999 р. №246, в редакції від 01.01.2015 р., підстава - z0008-13. / Міністерство фінансів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99> (дата звернення 20.01.2022).
6. Чуб Ю.В. Організація обліку виробничих запасів в інформаційному середовищі. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Серія: Економічні науки*. 2014. № 5. С. 196-200.

## СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ РЕАЛІЗАЦІЇ РЕГУЛЯТОРНОЇ ПОЛІТИКИ

**Разумова Ганна Вікторівна**

доктор економічних наук, доцент,  
професор кафедри аналітичної економіки та менеджменту  
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Розробка та реалізації регуляторної політики будь-якої країни повинна ґрунтуватись на врахуванні закордонного досвіду, що дасть змогу визначити переваги та недоліки певної політики, а також на основі проведеного аналізу сформуванню напрямів покращення вітчизняної регуляторної політики. Проте, використанню зарубіжного досвіду реалізації регуляторної політики повинна передувати його ретельна перевірка – аналіз можливості та доцільності його імплементації.

Існують певні моделі регуляторної політики, що сформувались у світовій практиці. Кожна з них має свої специфічні особливості, переваги та недоліки, а також історію. Перш за все необхідно розглянути досвід побудови регуляторної політики європейських країн.

Німецька модель передбачає сполучення свободи підприємництва з соціальними зобов'язаннями держави, вона покликана гарантувати кожній особі мінімальний рівень матеріального добробуту та створити умови для розвитку її особистості. Водночас модель передбачає здійснення жорсткого контролю над бюджетними доходами та витратами.

Що стосується скандинавської моделі, то, як стверджує В. Павленко, це «найдемократичніша модель економічного й політичного розвитку регульованої ринкової економіки, що ґрунтується на плюралізмі форм власності й економічної влади (при недопущенні її концентрації в руках підприємців і профспілок) та соціалізації сфери розподілу» [1].

Американська модель державного регулювання передбачає стимулювання підприємницької активності в пріоритетних галузях національної економіки. Її відмінною рисою є тотальний державний контроль над процесом формування доходної частини бюджету та над нецільовим використанням його витратної частини й рівнем корупції. У ході реалізації регуляторної політики як всередині країни, так і за кордоном чергується застосування адміністративних та ринкових інструментів.

Для США характерним є акцент на механізмах ринкового саморегулювання, а державне регулювання, зі свого боку, спрямоване на використання правових та опосередкованих методів управління. За таких умов створюються так звані загальні «правила гри» та сприятливі умови для розвитку й розширення можливостей бізнесу, прискорення темпів науково-технічного прогресу, а також стимулювання впровадження новітніх форм і методів управління тощо.

Таким чином, механізм регуляторної політики США являє собою ефективну модель ринкового саморегулювання, яке доповнюється державним

регулюванням, що засновано на стимулюванні концентрації фінансового капіталу. Водночас економічний розвиток і зростання забезпечуються в основному за рахунок інновацій і розширення грошового ринку.

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що в регуляторній політиці країн Європи та США є певні спільні риси. Так, метою їхньої регуляторної політики є зниження регуляторного навантаження на бізнес, громадян чи державні адміністрації на основі відкритості та прозорості прийняття рішень, а також залучення громадян та зацікавлених сторін до процесу здійснення регуляторної політики [2].

На сучасному етапі розвитку для механізму регуляторної політики США та країн Західної Європи властива її оптимізація, яка полягає в поєднанні державного регулювання з ринковим саморегулюванням.

У процесі здійснення державного регулювання, орієнтованого на забезпечення прогресивних змін розвитку національної економіки, використовуються стимулюючі та стримуючі засоби й інструменти впливу на розвиток економіки.

Відмінності регуляторної політики США та країн Західної Європи пов'язані з наявністю розбіжностей між пропорціями державного та ринкового механізмів регулювання, а також широтою повноважень державних регуляторних органів у сфері регулювання процесів, що відбуваються в державі.

Щодо моделі регулювання євразійського типу, то паралельно з усіма спільними рисами, пов'язаними з переходом країн, що його представляють, від планової економіки до змішаних господарських систем з домінуванням стратегічного регулювання, такі країни мають різний ступінь державного регулювання, а отже й певні особливості регуляторної політики.

Південнокорейська модель регулювання передбачає найбільш гармонійне сполучення планового та ринкового господарських процесів. Державне регулювання здійснюється у формі наявності авторитарних урядів, активної підтримки експорту та залучення технологій (як промислового обладнання, так і ноу-хау), створення соціальної інфраструктури та державного контролю цін на експортну продукцію. Здійснюється централізоване планування з використанням цільових програм та суворої системи персональної відповідальності.

Підсумовуючи наведені вище результати дослідження, можна здійснити такі узагальнення зарубіжного досвіду регуляторної політики [2].

1. Регуляторна політика здійснюється з метою:

зниження регуляторного навантаження на бізнес, громадян чи державні адміністрації на основі відкритості та прозорості прийняття рішень, а також залучення громадян та зацікавлених сторін до процесу здійснення регуляторної політики (країни ЄС);

прискорення темпів науково-технічного прогресу, новітніх форм і методів організації, а також управління інноваційними процесами, розширення можливостей, адаптації різних сфер економіки до потреб ринку (США, Японія, Південна Корея);

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

усунення зайвих бар'єрів, мінімізації втручання держави в економічну діяльність суб'єктів господарювання, створення конкурентоспроможних умов формування та функціонування підприємницького середовища (країни Євразійського типу);

підвищення сприятливості середовища для підприємницької діяльності, покращення бізнес-клімату, інвестиційної привабливості для активнішого залучення інвестицій у найбільш пріоритетні галузі та підвищення конкурентоспроможності бізнесу (країни Азії).

### 2. Існують такі моделі регуляторної політики:

сполучення свободи підприємництва з соціальними зобов'язаннями держави, яка покликана гарантувати кожній особі мінімальний рівень матеріального добробуту та створити умови для розвитку її особистості; жорсткий контроль над бюджетними доходами та витратами (Німеччина та інші країни Західної Європи);

найдемократичніша модель економічного й політичного розвитку регульованої ринкової економіки, що ґрунтується на плюралізмі форм власності й економічної влади (за умови недопущення її концентрації в руках підприємців і профспілок) та соціалізації сфери розподілу (скандинавські країни, частково Іспанія, Португалія);

стимулювання підприємницької активності в пріоритетних галузях національної економіки при тотальному державному контролі над процесом формування доходної частини бюджету та над нецільовим використанням його витратної частини, рівнем корупції; чергування адміністративних та ринкових інструментів (США);

перехід від планової економіки до змішаних господарських систем з домінуванням стратегічного регулювання з різним ступенем державного регулювання від відносно ліберального до досить жорсткого регулювання (більшість Євразійських країн);

гармонійне сполучення планового та ринкового господарських процесів, державне регулювання у формі авторитарного уряду при активній підтримці експорту та залученні технологій, створення соціальної інфраструктури та державного контролю цін на експортну продукцію, централізоване планування з використанням цільових програм та суворої системи персональної відповідальності (Південна Корея).

### 3. Регуляторне середовище:

сегментарне (охоплює окремі сфери або кілька сфер), у тому числі галузеворієнтоване (спрямоване на регулювання окремих найбільш пріоритетних галузей економіки), підприємницько-орієнтоване (спрямоване на підтримку розвитку малого та середнього бізнесу), інноваційно-орієнтоване (спрямоване на підтримку розробки та впровадження інновацій); соціально-орієнтоване або екологічно-орієнтоване (спрямоване на дотримання соціальних та екологічних стандартів). Проявляється на досить нетривалому проміжку розвитку країн, тому належність регуляторного середовища країни до такого типу важко ідентифікувати;



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

комбіноване (охоплює декілька сегментів і є характерним для більшості країн);

всебічне (охоплює більшість або всі сегменти і являє собою застарілий підхід до регуляторної політики, зокрема в країнах, де домінував тоталітарний режим).

4. Належність повноважень зі здійснення регуляторної політики за рівнями регулювання:

регуляторна політика здійснюється на державному рівні (повна централізація);

повноваження зі здійснення регуляторної політики передаються на регіональний чи місцевий рівень (повна децентралізація);

регуляторна політика здійснюється на різних рівнях (комбінований підхід з різним ступенем децентралізації).

5. Інституційний статус регуляторних органів:

державні органи, у тому числі президент або уряд країни, окремі міністерства або відомства;

комісії та комітети, підпорядковані органам влади;

дорадчі органи та агентства;

об'єднання представників бізнесу та громадськості.

6. Основні методи та інструменти регуляторної політики:

за характером впливу – стимулюючі, регламентуючі, обмежуючі, стримуючі;

за способом дії – економічні, адміністративні, правові;

за дією – прямі та опосередковані.

### Список літератури:

1. Павленко В. П. Методологічні засади державного регулювання національної економіки: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03. Київ, 2015. 366 с.

2. Разумова Г. В. Зарубіжний досвід розробки та реалізації регуляторної політики. Ефективна економіка [Електронне видання]. 2019. № 10. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.10.40> (дата звернення: 11.01.2022).

3. Разумова Г. В. Регуляторна політика розвитку національної економіки: теорія, методологія та практика: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03. Київ, 2021. 480 с.

## **НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ ДЛЯ ЕФЕКТИВОГО УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА**

**Сакун Аліна**

кандидат економічних наук, доцент  
Херсонський державний аграрно-економічний університет

**Келлер Юлія**

здобувач другого (магістерського) рівня  
Херсонський державний аграрно-економічний університет

У кризовій ситуації, що склалася через пандемію COVID-19, важливо на основі знання особливостей процесів бізнесу виробити підходи до формування обліково-аналітичного забезпечення управління діяльністю суб'єктів підприємництва. Результатом реалізації таких підходів є впровадження оптимальних принципів і правил облікової політики, які забезпечать створити надійні умови ведення бізнесу. Ефективність управління значною мірою визначається організаційним рівнем процесу та якістю інформаційного забезпечення, інструментом якого є бухгалтерський облік. Функція цього інструменту полягає в тому, щоб надавати внутрішнім і зовнішнім користувачам надійну та актуальну інформацію, яка їм завжди потрібна для ведення бізнесу та регулювання економіки. У зв'язку з цим, виникає необхідність удосконалити та покращити систему бухгалтерського обліку через запровадження чіткої облікової політики [1].

Трактування терміну "облікова політика" як в національній так і в міжнародній нормативній базі визначає обрання в межах законодавства певних принципів, методів, способів, оцінок, форм організації обліку, для ведення поточного обліку та складання звітності. З одного боку, це забезпечує однозначність тлумачення показників фінансової звітності, а з іншого – створює умови для здійснення фінансового менеджменту [2].

Облікова політика будується на прийомах і методах організації технологічного процесу роботи бухгалтерської та фінансової служби підприємства, та організаційних аспектах принципу бухгалтерського обліку – внутрішні правила та посадові інструкції, графіки розподілу праці та відповідальності для бухгалтерії, плани роботи та систему контролю на підприємстві. Кінцевою метою розробки облікової політики є створення комплексу взаємопов'язаних документів, які забезпечать узгодженість методів організації та ведення бухгалтерського, податкового та адміністративного обліку на підприємстві, підвищення якості та достовірності всіх видів звітності. важливість управління в організації та інших зацікавлених користувачів.

Таким чином, формування облікової політики можна розглядати як один з організаційних аспектів інтеграції облікових систем підприємства. При цьому

принцип обліку є простим документом, що включає методичну, технічну та організаційну складові. Розділ методів містить інструкції та функції щодо методів обліку для кожного з об'єктів обліку. У технічній частині описані основні правила ведення бухгалтерського обліку, варіанти використання комплексної автоматизації обліку в організації. Організаційна частина містить опис організаційних засад бухгалтерського обліку, стандартів обліку документообігу [3].

Суттєвим є вплив елементів бухгалтерського обліку на показники фінансового стану підприємства. Інструментом може служити облікова політика:

- управління витратами та фінансовими результатами;
- стратегічне і тактичне планування;
- контроль суми нарахованих податків;
- практичне вирішення суперечностей у правилах бухгалтерського обліку;
- уніфікація облікових процедур та зниження інтенсивності роботи;
- впровадження принципів у МСФЗ[4].

Розуміючи механізм формування облікових даних, підприємство може впливати та змінювати свою звітність та фінансові умови у потрібному напрямку. Тобто за наявності відповідної майстерності та бажання сформування облікової політики можуть стати ефективним інструментом управління показниками, що характеризують фінансовий стан підприємства.

Формування облікової політики підприємства можна розглядати як один з організаційних аспектів інтеграції облікових систем. При цьому облікова політика є простий документ з методологічним, технічним та організаційними складовими (рис. 1).

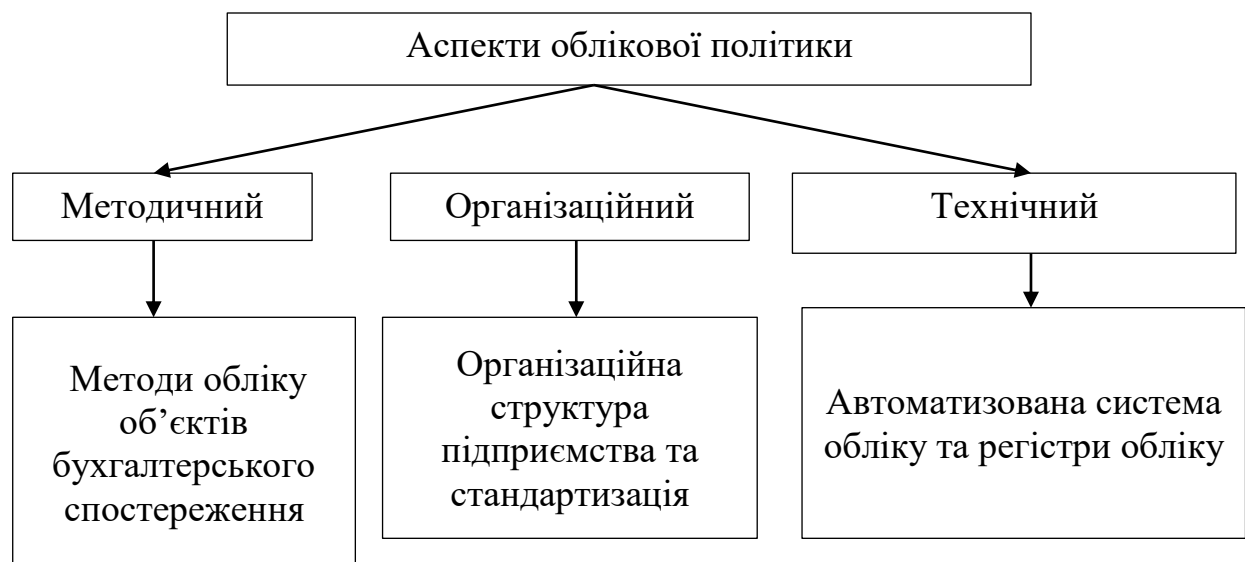


Рис. 1. Аспекти облікової політики

Джерело: сформовано Келлер Ю. за [5]

Для забезпечення раціональної організації єдиної системи бухгалтерського обліку дуже важливо розробити план, який включає такі елементи:

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

- план документообігу, в якому зазначається перелік документів, необхідних для обліку господарських операцій. При цьому підприємства можуть використовувати типові форми з первинних документів або використовувати самостійно розроблені форми документів;

- план інвентаризації, що визначає порядок, форми та терміни планових і позапланових перевірок. Терміни проведення незапланованої інвентаризації не повинні бути відомі матеріально відповідальним особам, і будь-який контроль не повинен впливати на нормальну роботу підприємств;

- план звітності, у якому зазначаються перелік форм звітності, звітний період, час подання звітності, спосіб надсилання звітності, прізвища посадових осіб, які отримують звіти та відповідають за підготовку звітності;

- план технічного оформлення рахунків з описом форм обліку, що використовуються на даному підприємстві, описом структури даних для автоматизації рахунків;

- план організації роботи бухгалтерського персоналу, що визначає структуру облікового апарату, персонал, посадові інструкції, схеми проведення облікових робіт[6].

Отже ми вважаємо, що важливим аспектом системи управління підприємством є використання різних показників ефективності для аналізу фінансової стійкості компанії. Ці показники необхідно зазначити в обліковій політиці. Професійну складену облікову політику вважаємо основою для побудови достовірної бізнес-звітності. Обидва компоненти, у свою чергу, є інструментами для ефективного управління бізнесом. Кожне підприємство у своїй діяльності прагне отримати максимальну віддачу від бізнесу та використовувати всі його можливості. Базою облікової політики для цієї мети є прийоми та методи обліку, що відповідають вимогам законодавства, з одного боку, та вимогам зацікавлених користувачів – з іншого. А бізнес-звітність у свою чергу надає всю необхідну інформацію, завдяки якій стає можливим аналізувати ефективність діяльності організації та приймати правильні управлінські рішення.

### Список літератури

1. Гоголь Т. А. Обліково-аналітичне забезпечення управління підприємств малого бізнесу : монографія / Т. А. Гоголь. – Чернігів : Видавець Лозовий В.М., 2014. – 384 с.

2. Дерев'янка С.І. Облікова політика підприємства: суть та значення. Економічні науки. URL: [http://www.rusnauka.com/14.NTP\\_2007/Economics/21477.doc.htm](http://www.rusnauka.com/14.NTP_2007/Economics/21477.doc.htm)

3. Sakun A. Zh. (2020). ACCOUNTING POLICY AS AN OBJECTIVE FACTOR OF DEVELOPMENT OF THE ACCOUNTING SYSTEM OF UKRAINE. Materials of the international scientific-practical conference “Topical problems of accounting and audit in today”, 16 april 2020. K.: NATIONAL AVIATION UNIVERSITY. Pp. 195-197

4. Куцик П. О., Головацька С. І. Обліковий інструментарій стратегічного управління витратами підприємства. Розвиток обліково-аналітичного забезпечення системи менеджменту підприємств: колективна монографія / За ред. П. О. Куцика та Л. М. Пилипенка. Львів: Растр-7. 2019. С. 168–189.

5. Верига Ю. А. Облікова політика підприємства : навч. посіб. / Ю. А. Верига, В. А. Кулик, Ю. О. Ночовна, С. Ю. Іванюк. – Полтава : ПУЕТ «ЦУЛ», 2015. – 310 с.

6. Сакун А. Облікова політика як інструмент управління діяльністю підприємства // Science, research, development. Economy. Accounting and Auditing – 48 (Наука, дослідження, розвиток. Економіка. Облік і аудит – 48). Paris, 2021. С. 42-46

## СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ

**Траченко Людмила Анатоліївна,**

доктор економічних наук, доцент,  
професор кафедри економіки, права та управління бізнесом  
Одеський національний економічний університет, Україна

В сучасних умовах євроінтеграційних процесів в Україні підприємництво характеризується наростаючою конкуренцією на ринках товарів та послуг. Торговельна діяльність сьогодні є однією з найпоширеніших і найпривабливіших форм підприємництва. Торгівля є ключовим фактором, який впливає на соціально-економічний розвиток країни. Основним завданням торговельної діяльності є забезпечення конкурентних переваг у боротьбі за споживача. Оперативне реагування на зміни ринкового середовища та формування ефективних стратегій бізнесу спроможні забезпечити реалізацію цього завдання.

З іншого боку, основою стратегії бізнесу, яка б забезпечувала торговельному підприємству стабільність та успішне функціонування, є формування конкурентних переваг, які необхідно здійснювати за трьома напрямками: організаційними, функціональними та заснованими на взаємодії із зовнішніми стейкхолдерами (підприємствами, організаціями) [1].

За рівнем торгівлі можна оцінювати рівень розвитку соціально-економічних відносин в країні. Сьогодні торгівля України перебуває на шляху раціоналізації та інтенсифікації, оптимізації послуг із врахуванням особливостей попиту споживачів. Цей процес забезпечується, в основному, комерціалізацією, роздержавленням торгівлі та ліквідацією в галузі адміністративно-командної системи управління. Збільшення кількості торговців, виробників, постачальників, невинні процеси глобалізації та інтернаціоналізації економіки, змушують шукати нові форми взаємодії, механізми управління якістю та включатись в нові інтеграційні процеси [2].

Серед основних чинників, які впливають на стан торговельної галузі України загалом та безпосередньо підприємств роздрібною торгівлі, слід виділити такі: кризові явища в глобальній та вітчизняній економіках, політична нестабільність, високий рівень конкуренції, дефіцит професійних торговельних приміщень і високі орендні ставки на них, деформація внутрішнього ринку праці та зайнятості населення, зниження рівня життя населення і купівельної спроможності, від'ємний темп приросту населення. Всі ці фактори негативно впливають на соціально-економічний розвиток країни, інвестиційну привабливість ринку торгівлі тощо [3].

Варто акцентувати увагу на тому, що торговельна діяльність в Україні недостатньо розвинена за європейськими стандартами, особливо в умовах значного за обсягом тіньового обороту. Тінізація є одним із ключових факторів виникнення ризиків не тільки в економічній діяльності, а й стосовно реалізації

прав та свобод людини і громадянина, здійснення соціального захисту вразливих верств населення, розвитку бізнесу та прогресивного розвитку України загалом, а також її вирішального становлення на міжнародній арені. Серед факторів, що об'єктивно пояснюють великий показник тіньової економіки в Україні такі: високі податки та нерівномірність податкового навантаження; недостатня прозорість податкового законодавства і постійне внесення змін до нього; повільні й непрозорі приватизаційні процеси; втручання владних структур усіх рівнів у діяльність суб'єктів господарювання, а також корупція в органах державної влади та місцевого самоврядування [4].

Досвід підприємницької діяльності свідчить про те, що такі риси характеру та ділові якості підприємця як готовність до ризику, оперативне реагування на ситуацію, оригінальність мислення, винахідливість, аналітичне мислення, комунікативність є необхідними для забезпечення успіху в торговельному підприємстві. Незалежно від форм організації діяльності, підприємець зобов'язаний адаптуватися до вимог ринкової економіки, постійно аналізувати фактори впливу на бізнес, оцінювати ризики та можливості, розширювати ділові контакти зі стейкхолдерами, швидко реагувати на зміни ринкового середовища. На наше глибоке переконання, в сучасних умовах господарювання, для здійснення успішного торговельного підприємництва дієвим та ефективним інструментом є формування адаптивної системи управління якістю в контексті вимог міжнародного стандарту ISO 9001:2015, інтегрованої в бізнес-процеси та загальний менеджмент компанії. Це дозволить підприємцям комплексно вирішити проблеми, які існують в системі управління компанією та забезпечити досягнення ключових цілей бізнесу.

### Список літератури

1. Петрук В.А., Петрук І.Р. Формування стратегії бізнесу торговельних підприємств у сучасних умовах підприємництва. *Вісник НУВГП. Економічні науки*. 2018. Вип. 2(82). С.171-180.
2. Гончар О.І., Подолян І.О. Кластеризація як сучасний напрям розвитку торговельного підприємництва в Україні. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2017. № 6 (2). С. 257-261.
3. Коптева Г.М. Сучасний стан та тенденції розвитку підприємств роздрібної торгівлі. *Приазовський економічний вісник* : електрон. наук. журн. 2019. Вип. 6 (17). С. 140-143. URL: [http://pev.kpi.zp.ua/journals/2019/6\\_17\\_ukr/29.pdf](http://pev.kpi.zp.ua/journals/2019/6_17_ukr/29.pdf)
4. Лелека Р. В. Проблема тіньової економіки в Україні. 2019. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/27597/1/P.160.pdf>

## ГЛОБАЛІЗАЦІЯ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОТИРІЧЧЯ

**Тірбах Леся Віталіївна,**

к.е.н., доцент кафедри економіки  
університет Григорія Сковороди у Переяславі  
м. Переяслав, Україна

Розвиток світової економіки та сучасному етапі визначається наступними тенденціями глобалізація світової економіки, економічна інтеграція, транснаціоналізація, науково-технічний прогрес, глобальні проблеми людства.

Економічною основою сучасного світового господарства служить інтернаціоналізація - процес розвитку економічних зв'язків міжнаціональними господарствами, коли економіка однієї країни виступає частиною світового господарського процесу. Внаслідок інтернаціоналізації виникла наступна структура світового господарства:

- 1) світовий ринок товарів та послуг;
- 2) світовий ринок капіталів;
- 3) світовий ринок робочої сили;
- 4) міжнародна валютна система;
- 5) міжнародна кредитно-фінансова система.

Формами прояву інтернаціоналізації в господарському житті є:

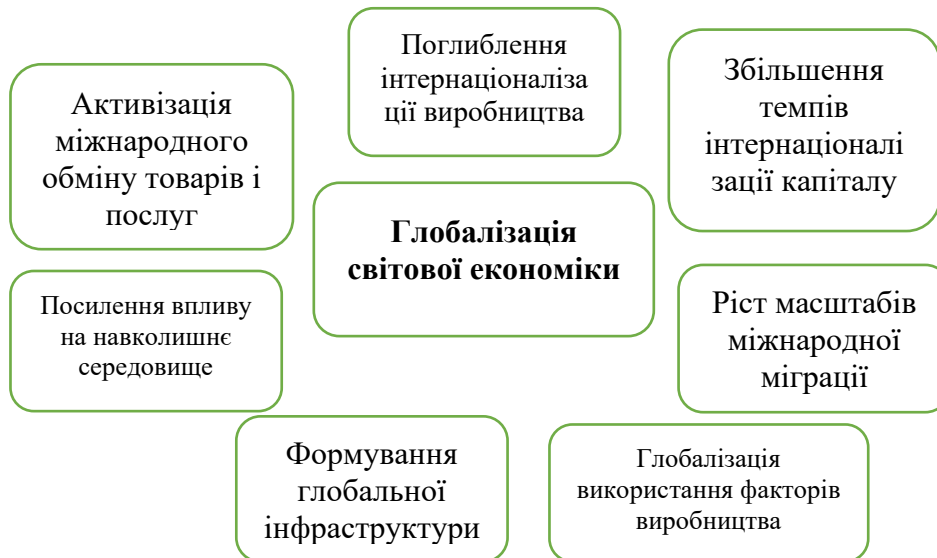
- Глобальні проблеми сучасності.
- Міжнародна торгівля товарами та послугами.
- Міжнародна міграція робочої сили формується світовий ринок робочої сили.
- Системи міжнародного виробництва, міжнародної спеціалізації та кооперації виробництва.
- Транспортна інфраструктура та інфраструктура зв'язку (комунікаційна інфраструктура) світового господарства.
- Формування єдиного світового інформаційного простору.
- Тенденції цілісності фінансової системи сучасного світу.

Виходячи з вище викладеного сьогодні спостерігається дві прогресуючі тенденції розвитку світової економіки, перша це зростання взаємозалежності країн друге це поглиблення протиріч між ними внаслідок глобалізації. Таким чином особливої уваги заслуговують питання визначення сутності, характеру та форм прояву глобалізації в міжнародному економічному співробітництві.

На нашу думку глобалізація – це сучасна тенденція розвитку світового господарства як системи взаємопов'язаних та взаємозалежних господарюючих суб'єктів, серед яких значне місце займають саме країни [2, с. 249]. Але в той же час сучасна глобалізація має двоїтий характер, який проявляється у виокремленні двох форм її прояву: об'єктивної глобалізації та суб'єктивної глобалізації. Об'єктивна глобалізація це насамперед закономірний процес формування єдиного світового політичного, економічного, соціального, культурного простору внаслідок поглиблення міжнародного поділу праці,



посилення взаємодії та співробітництва між країнами. Суб'єктивна глобалізація полягає у асиметричному розвитку світової економіки внаслідок організованого та реалізованого міжнародними організаціями, транс національними компаніями, розвиненими країнами одностороннього привласнення результатів міжнародного поділу праці. Форми прояву глобалізації подано на рис.1.



**Рис.1 Форми прояву глобалізації**

В свою чергу зіткнення об'єктивної та суб'єктивної глобалізації на сьогодні породжує ряд протиріч у світовій системі господарських зв'язків:

По-перше це протиріччя яке виникає між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються. Не зважаючи на значне випередження за темпами економічного зростання країнами, що розвиваються, розвинених країн (за оцінкою Міжнародного валютного фонду темпи зростання в країнах, що розвиваються, прогнозуються на рівні 4,6 %, розвинених країн – тільки 1,9 %), диференціація між ними з кожним роком посилюється;

По-друге протиріччя яке є між структурними елементами світового господарства, наслідком якого є значні диспропорції у розвитку фінансової сфери. Можна погодитись з думкою О. Абрамової [1], Е. Кочетова [4], Ж. Сапіра [2], Ю. Шишкова [1], що глобалізація приводить до прямого регресу міжнародних економічних відносин – поверненню від виробництва до перерозподілу, від промислового до особливої форми позичкового капіталу, а саме лихварського характеру економіки;

По-третє протиріччя між інтересами окремих суб'єктів міжнародних економічних відносин, які зацікавлені тільки в отриманні економічних вигод, та інтересами суспільства, зацікавленого в стабільному соціальному розвитку. Таким чином у міжнародній спільності сформувалась нова точка зору щодо зміни вектору розвитку світової економіки – від глобалізації до регіоналізації та націоналізації.

Глобалізація несе для національної економіки позитивні, негативні та подвійні наслідки. До перших слід віднести збільшення можливостей для прискорення економічного зростання, до других — спотворення економічного

розвитку країни, до третіх посилення її залежності від кон'юнктури глобальної економіки.

Прискорення економічного зростання країн-активних учасників глобалізації відбувається тому, що вони можуть сильніше використовувати свої переваги на світовому ринку. Це впливає з концепцій міжнародного поділу праці та міжнародного руху економічних ресурсів, і навіть теорії міжнародної конкурентоспроможності країни.

Відповідно до їхніх висновків, найбільше від глобалізації виграють країни з відкритою економікою і як доказ наводиться висока кореляція між відкритістю економіки та темпами економічного зростання. Але цю кореляцію можна розглядати і з іншої сторони — високі темпи зростання національної економіки, зазвичай, супроводжуються підвищенням її міжнародної конкурентоспроможності і тому вона може все більше відкриватися.

Найпередовіша економіка XIX ст. — британська — була й найвідкритішою, а американська і німецька економіки, які намагалися наздогнати її, мали імпорتنі мита на готові вироби у розмірі кількох десятків відсотків, які вони знижували лише зі зростанням своєї міжнародної конкурентоспроможності.

Спотворення економічного розвитку країни може відбуватися через випереджальний розвиток у ній під впливом зовнішнього попиту аж ніяк не самих передових (але конкурентоспроможних на світовому ринку) галузей, внаслідок чого рівень економічного розвитку країни може навіть знижуватися, а від глобалізації виграють лише пов'язані з цими галузями верстви населення та регіони (економічна теорія називає це «голландською хворобою»).

Щодо кон'юнктури глобальної економіки, то світові економічні кризи зазвичай пригальмовують розвиток країн — активних учасників глобальної економіки, хоча в роки поліпшення глобальної кон'юнктури їх доходи швидко зростають. Інакше кажучи, економіка стає менш залежною від внутрішньої кон'юнктури і більш залежною від зовнішній впливів.

Негативні наслідки глобалізаційних процесів особливо актуальні для менш розвинених країн, котрим головною метою економічної політики є підвищення рівня економічного розвитку і тому вони прагнуть розвивати передові та нові для них, але часто неконкурентоспроможні в умовах глобалізації галузі, у тому числі методами протекціонізму.

Протекціонізм для захисту від від негативних наслідків глобалізації використовують і розвинені країни для захисту своїх провідних галузей, що конкурують з іншими розвиненими країнами (прикладом може бути авіакосмічна промисловість), так і для захисту своїх традиційних галузей, що конкурують з менш розвиненими країнами (прикладом може бути сільське господарство ЄС).

При подальшому посиленні глобалізаційних процесів загострюватимуться проблеми національної ідентичності, вирішення якої багато країн вбачає у посиленні державного впливу на міжнародне економічне співробітництво саме через впровадження протекціоністських заходів в торговельній, міграційній та інвестиційній сферах. Звісно, в свою чергу це буде посилювати геоекономічні та

геополітичні напруги в світі. Ці умови спонукають необхідність формування нових засад світової економічної стабілізації та розвитку.

Нами нижче наведені прогнози перспективи подальшого розвитку світового господарства:

По-перше відбувається швидке зростання кількості інтеграційних об'єднань, або посилення інтеграційних процесів. Яскравим прикладом є Європейський Союз його майбутнє бачиться в подальшому посиленні процесу інтеграції, а шляхом досягнення фінансової, банківської та фіскальної єдності.

По-друге країнам, що прагнуть змінити свою позицію в ієрархії світового господарства необхідно поступово переходити до шостого технологічного укладу. Більшість вчених та науковців виступає за те, що основа шостого технологічного укладу буде значно ширше, за рахунок розвитку таких напрямків, як медицина, біо- і нанотехнології, робототехніка, інформаційні та когнітивні технології. Якщо попередній п'ятий технологічний уклад базувався на роздільному функціонуванні науки, проектуванні виробництва та споживанні продукції, то шостий передбачає поєднання цих стадій.

По-третє сьогодні надзвичайно актуальним є процес трансформацій в світовій економічній системі, зокрема валютній. Зокрема дуже часто постає питання про зміну світової валюти, є пропозиції повернутися до золотого стандарту, або ж створити єдину валютну систему.

На підставі вищевикладеного можна зробити наступні висновки, що в умовах глобалізації світової економіки виділяють фактори економічного зростання, такі як: природні, які засновані на низькому ступені мобільності: земельні, природно-кліматичні; штучні фактори: інноваційно-технологічні, фінансовий і людський капітали, які характеризуються високим ступенем мобільності [2]. Взаємозв'язок і взаємодія цих факторів економічного зростання впливають на зростання національної економіки в цілому.

Отже, необхідно відзначити, що особливості міжнародних економічних відносин засновані на глобалізаційних процесах, що відбуваються в економіці сьогодні. У розвитку національної економіки процеси глобалізації мають неоднозначний характер, оскільки вони є одночасно і зовнішнім фактором, і умовою зростання національної економіки. На теперішній час кожна країна має можливість модернізації своєї економічної системи шляхом впровадження і активного використання нових технологій, які є доступними всім на основі процесів глобалізації, що відбуваються у всьому світі.

### Список літератури

1. Куцик П. О. Глобальна економіка: принципи становлення, функціонування, регулювання та розвитку : монографія О. П. Куцик, О. І.Ковтун, Г. І. Башнянин. Львів : Видавництво ЛКА, 2015. – 594 с.
2. Жадан І.Е. Сучасний погляд економістів і політиків в умовах глобалізації. *Концепт*. 2019. Т. 26. С. 126–130.

3. Циганов С. А. Вплив глобалізації світової економіки на розвиток фінансового ринку. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2020. № 3 (74). С. 105-115.
4. Борисова С. Є. Розвиток світового фінансового ринку в умовах глобалізації : монографія [за наук. ред. Ю. В. Макогона]. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2019. – 310 с.

## СУЧАСНИЙ СТАН КОНВЕРГЕНЦІЇ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА ЄС У СЕКТОРІ ВУГЛЕВОДНІВ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

**Чукаєва І.К.**

доктор економічних наук,  
старший науковий співробітник, головний науковий співробітник відділу  
розвитку виробничої інфраструктури  
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», Україна

**Щуліпенко В.Є.**

молодший науковий співробітник  
відділу природно-техногенної та екологічної безпеки,  
ДУ «Інститут економіки природокористування та  
сталого розвитку НАН України», Україна

**Овчиннікова В. П.**

провідний економіст  
відділу розвитку виробничої інфраструктури  
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», Україна

Нафта є ключовим товаром світової економіки. Хоча її частка у структурі світового споживання паливно-енергетичних ресурсів дещо зменшується, проте залишається і залишатиметься значною. Значимість нафтового чинника для світової економіки можна оцінити на таких прикладах: збільшення середньорічної ціни одного барелю нафти на \$10 призводить до зниження ВВП США на 0,5%, європейських країн-членів Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) – 1% ВВП. Водночас, як показала практика, по мірі зростання попиту на нафту зростає також ступінь ризику її постачань, що дедалі більше підвищує імовірність нафтових криз світового масштабу. Починаючи з середини минулого століття, світ зазнав принаймні 18 крупних нафтових криз, чотири з яких – завдали світовій економіці ізбитків на трильйони доларів через зниження ВВП багатьох країн як через підвищення видатків на придбання нафти, так і через згорання виробництва [1].

Нафтові кризи стали викликом, на який розвинуті країни світу відповіли, зокрема, формуванням певних запасів (резервів) нафти та нафтопродуктів, призначених для використання в разі настання криз і тим самим – усунення/мінімізації їх негативних наслідків для національних економік.

Названі вище чинники спричиняють постійні та часто непередбачувані істотні зміни світових цін на нафту, що спричиняє волатильність світового нафтового ринку. Слід зазначити, що онестабільність і непередбачуваність цін є однаково не вигідним як для споживачів (країн-імпортерів), так і для виробників (країн експортерів) нафти. Для перших різке коливання цін загрожує

стабільності економіки, а перебої з поставками – створюють істотні загрози енергетичній безпеці. Для других – призводить до розбалансованості фінансових надходжень від продажу нафти та зменшення прогнозованості обсягів інвестицій у видобуток нафти. Це пояснюється підвищенням рівня конкурентоспроможності інших джерел енергії, зокрема, відновлюваної енергетики, в розвиток якої вкладається більше коштів. Стає також рентабельною розробка важковидобувних родовищ традиційних енергоносіїв тощо.

Обопільна зацікавленість імпортерів та експортерів у стабільності і прогнозованості на світовому нафтовому ринку зумовлює створення нафтових резервів не лише у вигляді запасів видобутої нафти, а й у вигляді резервних потужностей з її видобутку.

Угода про асоціацію з ЄС [2], членство в Енергетичному Співтоваристві [3] зобов'язують Україну поступово впроваджувати енергетичне законодавство ЄС, яке стосується вимог мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів (Директива 2009/119/ЄС) [4]. Основні вимоги Директиви 2009/119/ЄС наведено в табл.1

Таблиця1

**Основні вимоги Директиви 2009/119/ЄС**

Директива 2009/119/ЄС.
<p><b>Основні вимоги:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Мінімальні запаси (МЗ): загальні запаси нафти і нафтопродуктів, щодорівнюють 90 дням чистого імпорту або 61 добі середньодобового споживання (Стаття 3), додатково 10% запасів (технічно не доступних) по всіх типах продуктів МЗНН, окрім Спеціальних запасів (Додаток 3)</li><li>• Принаймні 1/3 МЗНН повинні зберігатися в формі нафтопродуктів</li><li>• Створення ЦКУЗ (стаття 7), також підтримання Спеціальних запасів (стаття 9), є добровільним</li><li>• Мінімальні запаси можливо об'єднати з комерційними запасами за умови, що вони існують та фізично доступні (статті 5, 6 та 10).</li><li>• Щомісячна звітність МЗНН – подається щомісячно статистична звітність (Статті 6, 13, 14, 15)</li><li>• Розробка планів на випадок надзвичайних ситуацій (Стаття 26, статті 18 та 21)</li></ul>

Україна – імпортозалежна країна в частині і постачання нафти та нафтопродуктів. Більш, аніж 80% її потреб задовольняються за допомогою імпортних поставок.

Створення МЗНН – один з найважливіших елементів, що упереджуватиме появу штучних ажіотажів на ринку нафтопродуктів у періоди можливих перебоїв з поставками.

Не зважаючи на те, що модель створення МЗНН може передбачати незначне підвищення ціни на нафтопродукти – це загалом суттєвий стабілізуючий фактор для зростання економічного потенціалу країни.

Поступ до ЄС обмежується та ускладнюється низкою негативних внутрішніх факторів. Від подолання саме внутрішніх проблем вирішальною

мірою залежать як результати євроінтеграції України в цілому, так і процес подальшої імплементації Директиви 2009/119/ЕС.

Україна вже 15 років намагається сформувати свої мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів. Однак, Секретаріат Енергетичного Співтовариства оцінив у 2019р. виконання Україною вимог Директиви 2009/119/ЕС стосовно створення МЗНН у 10%, що є вкрай незадовільним в абсолютних показниках.

Причиною такого становища є відсутність нормативно-правового законодавства щодо створення МЗНН. Процес формування мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів ініціювалося не раз. Однак відповідні нормативні документи встановлювали нереальні терміни їх формування та не передбачали виділення коштів на їх реалізацію.

Таким чином можна зробити висновки, що для усунення факторів, які стримують розвиток конкуренції, забезпечення цінової стабільності на ринках нафтопродуктів необхідно розробити прозорий та недискримінаційний порядок формування (наповнення) та використання резерву нафтопродуктів України.

Для цього необхідно продовжити роботу щодо формування резерву нафти та нафтопродуктів на прозорих та не дискримінаційних засадах.

Кабінету Міністрів України для забезпечення впровадження Директиви 2009/119 / ЕС, необхідно оновити та доповнити чинне законодавство нормативно-правовими актами, що регулюють організаційно-економічні засади формування та управління МЗНН:

- розробити та прийняти Закон України «Про мінімальні запаси нафти і нафтопродуктів» та План дій введення в обіг екстрених і спеціальних резервів у разі значного порушення постачання нафти;

- внести зміни до Податкового кодексу України, які передбачають відрахування частки акцизного податку на створення і функціонування МЗНН;

- внести зміни до Бюджетного кодексу України в частині включення МЗНН;

- внести зміни до Кодексу України про адміністративні правопорушення стосовно відповідальності за невиконання вимог законодавства про МЗНН;

- привести нормативно-правові акти Кабінету Міністрів України у відповідність до Закону України «Про мінімальні запаси нафти і нафтопродуктів».

Міністерству економічного розвитку й торгівлі України необхідно провести інвентаризацію потужностей зберігання нафти сирової, бензину автомобільного, дизельного та авіаційного палива, скрапленого нафтового газу, наявних у структурі Державного агентства резерву України.

Міністерству енергетики та вугільної промисловості України необхідно провести інвентаризацію потужностей зберігання нафти сирової, бензину автомобільного, дизельного та авіаційного палива, скрапленого нафтового газу, наявних у структурі ПАО «Укртранснафта».

Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України необхідно розробити техніко-економічне обґрунтування зберігання сирової нафти в підземних сховищах, розташованих, зокрема, у Солотвині Івано-Франківської області, Гоголевому і Лубнах Полтавської області, а також сольових кавернах

Дніпровсько-Донецької западини, Закарпаття, Прикарпаття й дельти Південного Бугу.

**Список використаних джерел**

1. Саприкін В. Нафтовий вимір військової операції проти Іраку. – Центр Разумкова 2003, Київ, 2004, с.432-438.

2. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс] / Законодавство України. – Режим доступу : [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984_011)

3. Закон України «Про ратифікацію Протоколу про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства» від 15 грудня 2010 р. № 2787-VI [Електронний ресурс] / Законодавство України. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2787-17>)

4. Директива 2009/119/ЄС Ради від 14 вересня 2009 р. стосовно накладення на держав членів ЄС зобов'язання щодо підтримки мінімальних запасів сирої нафти та/абонафтопродуктів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.minjust.gov.ua/file/32530>



## CONTACT FRICTION BETWEEN ROCK LAYERS AND ROCK BURST

**Vasyliiev Leonid Mikhailovich**

Doctor of technical sciences, Professor  
Institute of Geotechnical Mechanics named after  
N.S. Polyakov NAS of Ukraine, Ukraine

**Vasyliiev Dmitry Leonidovich**

Doctor of Technical Sciences, Senior Researcher  
Institute of Geotechnical Mechanics named after  
N.S. Polyakov NAS of Ukraine, Ukraine

**Kratkovsky Igor Leonidovich**

Candidate of Technical Science, Senior Researcher  
Institute of Geotechnical Mechanics named after  
N.S. Polyakov NAS of Ukraine, Ukraine

It is known that horizontal stresses in rock massif up to a certain depth (400-600 m) are several times higher than vertical stresses caused by the action of rock pressure forces [1].

Under the action of rock pressure forces in the zones adjacent to the contacts of rock layers, transverse deformations occur in the massifs, directed towards the exposed surface of the mine working. These deformations cause retarding forces of contact friction in the opposite direction. In articles [2, 3], from the standpoint of the geomechanics of these massifs, a hypothesis was put forward about the causes of rock bursts in the case of horizontal stresses  $\sigma_x$  exceeding gravitational stresses  $\sigma_y$  in layered rocks. In these works, a formula is given for calculating the normal horizontal stresses arising in the contact zones of layered rocks from the action of contact friction between their layers against transverse deformations in the presence of a free surface

$$\sigma_x = \frac{2(k + \mu\sigma_y)}{\cos\rho} (\sin\rho - \sqrt{1-b^2}) + \sigma_y, \quad (1)$$

where  $k$  is the shear resistance of the material;  $\sigma_y$  – vertical stress equal to  $\gamma H$  in massifs ( $\gamma$  is the specific mass of the rock,  $H$  is the depth);  $\mu$  – rock internal friction coefficient;  $\rho = \arctg\mu$  – angle of internal friction;  $b = f_c\sigma_y/(k + \mu\sigma_y)$ ,  $f_c$  – contact friction coefficient of rock layers.

Formula (1) is based on the theory of Coulomb's strength and is obtained by the analytical method of projecting external forces onto the sliding plane of a material

element using the usual methods of elasticity theory.

The formula also allows you to calculate the horizontal stresses  $\sigma_x < \sigma_y$ ,  $\sigma_x = \sigma_y$  and  $\sigma_x > \sigma_y$ , arising from contact friction between rock layers. Because of the transformation of the difference of the formula second factor (1), a criterion for the excess of horizontal stresses over vertical stresses was obtained.

$$b = \left| \frac{f_c \sigma_y}{k + \mu \sigma_y} \right| > \cos \rho. \quad (2)$$

From the condition  $b = 1$ , the theoretically possible maximum value of contact friction is obtained

$$f_c = \frac{k}{\sigma_y} + \mu.$$

Calculations show that horizontal stresses are generated by vertical stresses (gravitational) due to the occurrence of shear stresses of contact friction (Fig. 1).

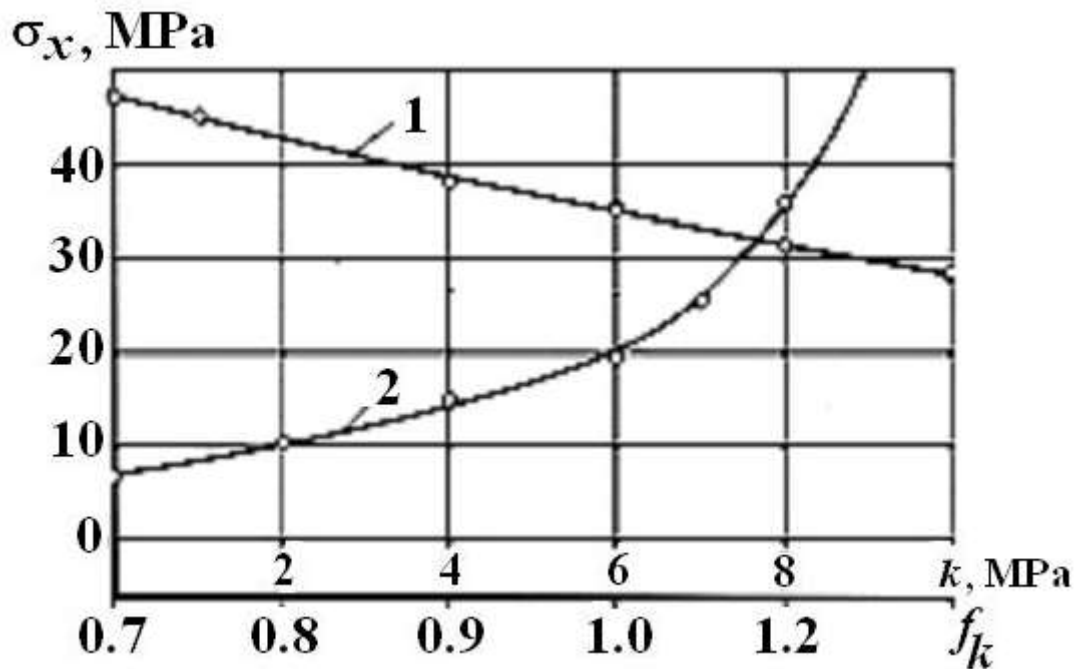


Figure 1 – Dependences of horizontal stresses on the physical and mechanical properties of rocks: 1 –  $k$ ; 2 –  $f_k$

As a result, in the contact zone of rock layers, under the action of horizontal stresses exceeding vertical stresses, the stress-strain state of the massif increases, which often leads to rock burst.

**Conclusion.** Due to normal horizontal stresses exceeding vertical stresses, elastic deformation accumulates in the contact zone of rock layers. This continues as long as the rocks along the boundary between the layers can offer resistance to possible slippage along the interface between them. An abrupt displacement can then occur, releasing the accumulated strain in the form of a rock burst often seen in mines.

Rock displacement at the point of rock burst causes compression in the media in the direction of movement, and in the opposite direction, as a rule, dilatation occurs -

longitudinal elongation of the rock layer part.

**Practical significance.** The phenomenon of longitudinal elongation of rock in the near-contact zone can be used to develop a method for predicting rock burst hazard, as well as ways to prevent them.

### **Bibliography**

1. Kurlenya M.V., Kulakov. G.I. Napryazhennoe sostoyanie porodnyh massivov v verhnih sloyah zemnoj kory // FTPRPI. – 1998. – No 3. – S. 3-9.

2. Vasyliiev L.M., Vasyliiev D.L. Teoreticheskoe obosnovanie formirivaniya gorizontaľnyh normal'nyh napryazhenij v massivah gornyh porod // FTPRPI. – 2013. – No 2. – S. 81-90.

3. Vasyliiev L.M., Vasyliiev D.L. Theoretical ground for origination of normal horizontal stresses in rock masses / Journal of Mining Science. USA, 2013. Vol. 49. № 2. – PP 240-247.

## **ПРОБЛЕМА РЕЙНЛАНДУ НА ПАРИЗЬКІЙ МИРНІЙ КОНФЕРЕНЦІЇ 1919–1920 РР.: ПОЗИЦІЯ США**

**Гончаренко Анатолій Володимирович,**

кандидат історичних наук, доцент,  
доцент кафедри історії,  
Сумський державний університет, Україна

**Зьоменко Максим Володимирович,**

здобувач 3-го курсу,  
спеціальність 032 «Історія та археологія»,  
Сумський державний університет, Україна

Основною проблемою в роботі Ради чотирьох та інших органів на Паризькій мирній конференції 1919–1920 рр. було питання розробки умов післявоєнних мирних договорів з державами «Четверного союзу». Кожен пункт майбутньої угоди викликав суперечки і запеклі зіткнення між представниками держав-переможниць. Точки зору представників провідних країн Антанти щодо подальшої долі Німеччини та її союзників були діаметрально протилежними і це багато в чому визначило хід самої конференції та її підсумки.

При вирішенні головного питання конференції (німецького) США взяли курс на пом'якшення умов миру, на швидке відродження Німеччини, маючи на увазі встановлення «балансу сил» в Європі, а також використання німецького ринку американськими фірмами. Представники США наполягали на тому, що стосовно Німеччини необхідно дотримуватися поміркованих позицій, підкреслюючи, що надмірні вимоги можуть спонукати переможені країни до реваншу, і, як наслідок, до нової війни.

Першим «каменем спотикання» стала територіальна проблема – визначення статусу Рейнланду (Рейнської області). Найважливішою вимогою Франції було відділення від Німеччини лівого берегу Рейну. Французи з міркувань безпеки мали намір анексувати цей регіон з його потужними вугільними шахтами і промисловістю та створити там автономну Рейнську державу. 20 лютого помічник прем'єр-міністра Франції Жоржа Клемансо Андре Тардьє запропонував на розгляд конференції меморандум, що містив також вимогу створення залежної від Франції Рейнської республіки [4, с. 131-144].

Президент США Вудро Вільсон, який перебував у цей час у Сполучених Штатах, був негайно проінформований про французькі пропозиції одним з своїх найближчих радників полковником Едвардом Хаузом [1, с. 579-580]. Реакція американського президента продемонструвала, що ці пропозиції його не влаштовували, оскільки США не підтримували ідеї розчленування Німеччини або ліквідації Австро-Угорщини. У відповіді Е. Хаузу В. Вільсон зазначав: «Я

сподіваюся, що Ви не дасте навіть попередньої згоди на відділення Рейнської області від Німеччини... відкладіть справу до мого приїзду. ...Визначення географічних меж Німеччини зачіпає долі і інтереси інших народів, тому ми не можемо ризикувати тим, щоб нас поспішно втягнули в рішення, обумовлене виключно французькою офіційною точкою зору...» [1, с. 581].

Після повернення Вудро Вільсона до Парижу він обговорив з прем'єр-міністром Великої Британії Девідом Ллойд Джорджем можливі варіанти вирішення проблеми Рейнланду і один з цих варіантів був запропонований французькій стороні. Сутність пропозиції полягала в тому, що франко-німецький кордон залишався в межах 1871 р., проте Франція отримувала гарантійні зобов'язання від союзників отримати ефективну військову допомогу в разі німецької агресії [2, с. 346.]. Ж. Клемансо погодився з цими гарантіями, зажадавши одночасно демілітаризації 50 км смуги на правому березі Рейну і окупації його лівого берегу протягом тридцяти років.

Обговорення питання західного кордону Німеччини Рада чотирьох продовжила 27 березня, коли відбулася серйозна суперечка між В. Вільсоном та Ж. Клемансо. Викладаючи свої аргументи, французький прем'єр зауважив, що після краху наполеонівської імперії держави-переможниці запропонували встановити французький кордон по Рейну. Вудро Вільсон заперечив, що з того часу минуло сто років, зараз сила не приносить успіху, оскільки тріумфує справедливість. Відповідь Жоржа Клемансо була жорсткою і уїдливою: «Пане Президенте, мабуть, забули, що Сполучені Штати виникли і забезпечили своє існування завдяки силі. ...сто років – це великий термін у їхній історії. Інша справа Європа» [5, с. 283; 6, с. 60]. Ситуація загострювалася, і переговори погрожували зайти в глухий кут. Коли Ж. Клемансо запитали, про хід нарад він відповів: «Блискуче, ми розійшлися з усіх питань» [1, с. 634].

Вихід з цієї ситуації був знайдений під час неофіційних переговорів. США і Велика Британія висловлювалися категорично проти створення незалежної Рейнської республіки, однак погодилися на окупацію Францією лівого берегу Рейну. Жорж Клемансо, зі свого боку, вважав за можливе відмовитися від вимоги тридцятирічного терміну окупації і скоротити його до п'ятнадцяти, десяти і п'яти років залежно від території [5, с. 290; 4, с. 157].

Компроміс став можливий з огляду на наступні обставини – Ж. Клемансо, опинившись перед об'єднаною американо-британською позицією вважав за доцільне піти на певні поступки, оскільки крім проблеми Рейнланду та західного кордону Німеччини французькій дипломатії необхідно було відстояти ряд принципових для неї аспектів договору.

Повернувшись до Парижу В. Вільсон був змушений просити згоди учасників мирної конференції на включення до тексту договору таких статей, які представляли «специфічний інтерес для Сполучених Штатів» [1, с. 630]. Підтвердженням цієї точки зору, безумовно, є той факт, що американський президент погодився на окупацію французькими військами німецької території за умови, якщо Ж. Клемансо відкличе свої заперечення стосовно «доктрини Монро».

Незважаючи на те, що питання Рейнланду було, нарешті вирішено, саме воно спричинило цілу низку загострень під час роботи Паризької мирної конференції 1919–1920 рр. Досягнута угода не задовольнила очікувань французького суспільства, яке сподівалося, що блискуча перемога над Німеччиною надасть, нарешті, Франції можливість задовольнити її багаторічні прагнення встановити контроль не тільки на лівому, але і на правому березі Рейну. Ще в під час переговорів французька преса обрала президента США Вудро Вільсона головною мішенню своєї критики, зазначаючи, що він, захищаючи інтереси Німеччини, хоче вирвати у Франції важко завойовану нею перемогу [7, с. 173]. Британській прем'єр Д. Ллойд Джордж відзначав, що нападки на президента у паризькій пресі прийняли такий характер, що це було вже прямим порушенням міжнародних правил пристойності. Президент настільки болісно переживав всі ці випадки, що вони засмутили його здоров'я, і він тиждень серйозно хворів [2, с. 365].

Ситуація змінилася тільки після того, як Е. Хауз, від імені президента США, повідомив французького прем'єр-міністра Ж. Клемансо, що В. Вільсон готовий піти на певні поступки у територіальних питаннях, але тільки за умови припинення нападок у пресі. Якщо французька преса не залишить американського президента у спокої, це несприятливо позначиться на відносинах двох держав. Звісно ж, що Клемансо зробив відповідні висновки і відразу ж віддав необхідні розпорядження. Як згадував полковник Хауз «ефект був магічний. Вранці всі паризькі газети звеличували президента Вільсона» [1, с. 649].

Переваги, які намагався отримати Ж. Клемансо у питанні західного кордону Німеччини, не змінили, проте, відданість багатьох французьких громадських та політичних діячів початковим очікуванням тріумфу на конференції. Прем'єр-міністр опинився у дуже складному становищі, оскільки опозиція почала проти нього організовану кампанію, яку очолив маршал Ф. Фош, який категорично заперечував можливості будь-яких гарантій, стверджуючи, що без Рейнської області Франція виявиться беззахисною і жодні гарантії їй не допоможуть [2, с. 363-364.].

Маршал Фош, ігноруючи вказівки Клемансо, наказав командувачам французьких військ у Майнці і Кельні генералам Манжену і Жерару розпочати переговори з німецькими сепаратистами у Рейнській області та рекомендувати їм, незважаючи на прийняте в Парижі рішення, проголосити дві незалежні республіки – Рейнську та Платинат, які отримають підтримку з боку Франції. Американські генерали, які на той час перебували в Німеччині, повідомили про це Вудро Вільсона. Проте президент США вважав натхненником переговорів самого Ж. Клемансо, незважаючи на те, що прем'єр-міністр Франції активно заперечував свою причетність до інциденту [3, с. 250].

В решті-решт США та інші країни-переможниці погодилися на Паризькій мирній конференції 1919–1920 рр. зі створенням Рейнської демілітаризованої зони – території на лівому березі Рейну і смуги на його правому березі шириною в 50 км. Німеччині, відповідно до ст. 42 Версальського мирного договору 1919

р., заборонялося розміщувати війська, зводити військові укріплення, проводити маневри на цій території тощо [8].

Після декількох загострень ситуації у першій половині 20-х рр. ХХ ст. та спроб окупації Рейнланду військами Антанти, відновлення status quo внаслідок Локарнських угод 1925 р., в березні 1936 р. нацистська Німеччина ремілітаризувала Рейнську область, порушивши, таким чином, умови Версальського мирного договору 1919 р.

### Список літератури

1. Архив полковника Хауза. Избранное в двух томах. М.: Издательство Астрель, 2004. Т. 2. 744 с.
2. Ллойд Джордж Д. Правда о мирных договорах. В 2 т. М.: Издательство иностранной литературы, 1957. Т. 1. 655 с.
3. Прицкер Д.П. Жорж Клемансо: Политическая биография. М.: Мысль, 1983. 316 с.
4. Тардьє А. Мир. М.: Госполитиздат, 1943. 432 с.
5. Clemenceau G. Grandeurs et miseres d'une victoire. P.: Plon, 1930. 374 p.
6. Makers of the New World by One Who Knows Them. L.: Cassell and Co, 1921. 234 p.
7. Mayer A. Politics and Diplomacy of Peacemaking. Containment and Counterrevolution in Versailles. 1918–1919. N.-Y.: Knopf, 1967. 918 p.
8. Treaty of Versailles 1919. URL: <https://tile.loc.gov/storage-services/service/l1/ltreaties//ltreaties-ustbv002/ltreaties-ustbv002.pdf>

## **МИХАЙЛО ГРУШЕВСЬКИЙ: НАЦІОНАЛІСТ ЧИ СОЦІАЛІСТ?**

**Олійник Дарія Іллівна,**  
студентка ІІІ медичного факультету,  
Харківський національний медичний університет

**Дігтяр Аліна Євгенівна,**  
студентка ІІІ медичного факультету,  
Харківський національний медичний університет

**Демочко Ганна Леонідівна,**  
доцент катедри суспільних наук  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

Михайло Грушевський – одна з найпомітніших українських постатей ХХ століття. Він творив українську історію, з одного боку, як автор багатотомної «Історії України-Руси», з іншого – як громадсько-політичний діяч та голова Центральної Ради.

Але питання хто ж Грушевський насправді - націоналіст чи соціаліст - актуальне по сих пір.

Відомо, що переважна більшість представників українського національно-визвольного руху рубежі століть дотримувалася ідеї федеративної перебудови Російської імперії та розв'язання «українського питання» через набуття широкої національно-територіальної автономії.

Українських народників і політичні партії штовхала на шлях автономізму та обставина, що вони не бачили реальних сил, які могли б реалізувати ідею самостійності на практиці.

Під час російської революції 1905–1907 рр. національне життя в Україні пожвавилася, на що швидко відреагував М. Грушевський. Його політична діяльність у зазначений період розгорталася в руслі руху за конституційні реформи в Росії, у контексті яких він бачив можливість оптимального вирішення національного, у тому числі українського.

У травні 1905 р. він опублікував статтю «Конституційне питання і українство в Росії». Автор уважав, що Росія повинна бути перебудована на принципах децентралізації й обласного самоврядування. Адже «тільки децентралізація зможе забезпечити успішний економічний і культурний розквіт провінцій, і тільки організація самоврядування на національній підставі, може зробити національність тим, чим вона має бути – підставою, ґрунтом економічного, культурного й політичного розвитку, а не об'єктом боротьби». Таким чином,



ішлося про автономію України та федеративну перебудову Росії, хоча такі терміни він ще не використовував. [1]

З іншого боку, він не закликав і до підтримки Росії – позиція, яка домінувала серед українських політиків Наддніпрянщини в перший період світової війни. М. Грушевський говорив про необхідність виходити з ідеалів соборності України та радив розраховувати на власні сили.

Антиукраїнська кампанія в Росії відбилася й на долі М. Грушевського. Репресований російським режимом – він у роки війни закріпив за собою репутацію беззаперечного лідера українського руху, перетворився на його символ. Але, якщо виходити з усієї суми фактів і обставин, попередньої й наступної діяльності М. Грушевського, не вдаючись у конкретику геополітичних орієнтацій, можна стверджувати, що в роки війни він залишався в рамках автономістсько-федералістської, соборницької парадигми.

Вся державницька та наукова діяльність Грушевського – це підготовка тогочасного українського суспільства до створення соборної української держави та отримання незалежності від російського суспільства. І, зважаючи на особливості тієї доби, першим кроком до незалежності України мала стати в баченні великого українця саме федерація.

Російська пропаганда віками насаджувала теорію, мовляв, існував давньоруський народ, де Росія була так званим старшим братом українців та білорусів. Грушевському вдалося історичними, науковими і навіть лінгвістичними методами спростувати цю теорію. І довести, що спочатку були українці як народ, який мав свою мову, відмінні етнічні риси, культуру. А вже значно пізніше з'явилося спочатку Московське царство, а потім і Російська імперія. Про це детальніше він писав у своїх наукових працях, зокрема статті про староруську етнографію та “Звичайну схему руської історії”, які можна вважати вступом до національної етнології та середньовічної історії.

Грушевський завжди був політиком-практиком, який не лише писав історію, а й активно її творив. Йому закидають антидержавність, бо, мовляв, повернувся з еміграції в більшовицьку Україну. [2]

Повернення до Києва в березні 1924 р. стало можливим лише за виконання низки умов, висунутих владою, серед них — відмова Грушевського від участі в політичному житті. Цей крок экс-голови Центральної Ради УНР викликав засудження з боку патріотично налаштованих представників української еміграції та був сприйнятий ними як зрада. [3]

Не повертатися в Україну було для Грушевського простішою річчю. Матеріальне забезпечення в Європі він мав краще, ніж у Києві. Також він прекрасно знав, що, попри так званий гарантійний лист, що влада не переслідуватиме його за попередню діяльність, за ним стежать. Він знав, що на нього сотнями пишуть доноси.

І хоч помер як радянський академік, за радянської влади і аж до горбачовської перебудови Грушевський був свідомо замовчаний як український буржуазний націоналіст. Його книг не видавали, на його роботи забороняли посилатися під час написання кандидатських та докторських дисертації, позаяк це була підстава для ув'язнення. [2]

Отже, наукова та політична діяльність Михайла Грушевського залишила вагомий слід в українській історії. Незважаючи на те, що М. Грушевський відігравав провідну роль у суспільно-політичному житті України на поч. ХХ ст. та подіях початкового етапу Української революції, коли очолював Українську Центральну Раду, його політична діяльність і до сьогодні викликає суперечливі оцінки. Грушевський завжди залишався націоналістом.

### Список використаних джерел

1. Ф.Г.Турченко Михайло Грушевський vs. Микола Міхновський (дискусія сучасників: погляд через сторіччя). Український історичний журнал. 2013.
2. Вікторія Доскоч Грушевський: актуальний, як і 100 років тому [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://iprosvita.com/hrushevskij-aktualnyj-iak-i-100-rokiv-tomu/>.
3. Ірина Журжа Справа Грушевського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.golos.com.ua/article/276803>.

## **«ВИКЛАДАННЯ ПРАВОВИХ ДИСЦИПЛІН В НЕ ЮРИДИЧНИХ ЗВО»**

**Закревська Анна Олександрівна**

Аспірант 2 курсу Льотної Академії  
Національного авіаційного університету  
ORCID ID 0000-0002-0329-1486

Становлення України як суверенної, незалежної, правової держави, формування її, як невід'ємної складової європейської та світової спільноти, національне відродження країни неможливе без високоосвічених, конкурентоздатних, право обізнаних фахівців, здатних до ефективної професійної діяльності та розвитку.

У статті досліджено особливості викладання правових дисциплін в не юридичних ЗВО України. З цією метою проаналізовано процес навчання, розкрито зміст термінів: «дидактичне моделювання», «модель навчального процесу» та «методика викладання». Розглянуто та визначено методи правового навчання залежно від характеру пізнавальної діяльності. Охарактеризовано методичні прийоми навчання правової теорії за допомогою пояснення, логічного мислення та комунікативних засобів. Обґрунтована необхідність модернізації науково-педагогічними працівниками методики викладання та навчання, що дасть можливість студентів та слухачам отримати більш ґрунтовні знання в галузі права. Тому позиція освітян у справі достатнього рівня правової освіти студентської молоді повинна бути дієвою і цілеспрямованою.

Насамперед, необхідно наголосити на тому, що правову державу неможливо побудувати з малоосвіченими у правовому відношенні людьми. З року в рік рівень знань студентів із правових дисциплін слід вважати недостатнім і який не відповідає потребам сьогодення.

Правове навчання студентів та слухачів ЗВО на сучасному етапі не може обмежуватись виключно просвітницькою або інформаційною діяльністю. Його основним завданням є навчити особу орієнтуватися у правовому полі та добросовісно дотримуватися стандартів правомірної поведінки. Тому система правової освіти повинна опиратися на новітні дослідження в галузі правознавства з використанням інноваційних методів правового навчання. Правознавці – учені та практичні працівники доводять, що правова освіта є важливим компонентом механізму правової соціалізації особи, який включає три етапи цього процесу: на першому етапі індивід засвоює правову інформацію; на другому етапі відбувається процес особистісного засвоєння правових цінностей – рівень формування правової свідомості; на третьому етапі необхідно сформовані правові ідеї та принципи втілити в реальні вчинки особи на всіх стадіях її життєвого циклу. Саме тому правове навчання курсантів, студентів та

слухачів ЗВО служби цивільного захисту потрібно організовувати на високому науковому, методичному і практичному рівнях.

Одним із принципів державної політики України є інтеграція системи вищої освіти у Європейській простір. Формування та реалізація заходів в цій сфері повинна відбуватись шляхом: збереження, розвитку та підвищення якості вищої освіти; визначення збалансованої структури та обсягу підготовки фахівців з вищою освітою з урахуванням потреб особи та інтересів держави; забезпечення розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності у закладах вищої освіти (ЗВО). Новий Закон України «Про вищу освіту» регламентує ряд інновацій, серед яких, автономія ЗВО України, створення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, уніфікація ступенів вищої освіти, визначення особливостей співпраці із міжнародними освітніми і науковими установами та опис безпосереднього управління діяльністю вищого навчального закладу тощо.

Розглядаючи право як галузь науки, як сферу практичної діяльності і як предмет дослідження спеціалізованих навчальних дисциплін, шляхом ознайомлення з методикою та його правовим інструментарієм отримуємо алгоритм дій для вирішення сучасних соціально-економічних та адміністративно-правових проблем суспільства. Правова обізнаність дає змогу не лише оволодіти правовими чи пов'язаними з ними знаннями у різних сферах суспільного життя, але й спонукає громадян до активної участі у формуванні правої держави, є превентивним заходом щодо запобігання правопорушенням та подолання правового нігілізму. Результатом виступає формування високого рівня правової суспільної свідомості та правової культури.

Покращення ситуації з викладанням правових дисциплін і опануванням студентами знань з правознавства з урахуванням сучасних вимог та потреб, у першу чергу, безперечно, залежить від оновлення типових програм вивчення правових дисциплін, які затверджуються Міністерством освіти і науки України за погодженням із Міністерством юстиції України. Слід також наголосити, що на державному рівні розроблена й діє Національна програма правової освіти населення.

З огляду на ці важливі положення Програми зрозуміло, що правова освіта для сучасної України є необхідною умовою розвитку особистості, запорукою нарощення інтелектуального потенціалу суспільства, зміцнення авторитету держави на міжнародній арені. Однак, досягнути таких бажаних результатів, маючи обмежену кількість годин для викладання правових дисциплін стає надто проблематичним. Отже ситуація, що склалася з визначення такої обмеженої кількості годин повинна змінитися на краще як у загальноосвітніх школах, так і вузах не юридичного напрямку.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ, ЯК ОBOB'ЯЗКОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВИ**

**Авдєєв Олександр Олександрович**

Кандидат юридичних наук, доцент кафедри поліцейської діяльності та публічного адміністрування, Факультету №3.  
Харківській національний університет внутрішніх справ.

Майбутнє незалежної, демократичної та правової держави в значній мірі обумовлене розвитком вищої освіти, суб'єктами реалізації якої є вищі навчальні заклади, освітня діяльність яких, перш за все, повинна бути спрямована на забезпечення умов, необхідних для отримання особою вищої освіти відповідно до її покликання, інтересів, здібностей, потреб, тощо, з одного боку, та до нормативних вимог у галузі вищої освіти — з іншого. Від якості освітньої діяльності вищих навчальних закладів залежить не тільки динаміка соціально-економічного розвитку країни, життєвий рівень населення, стан правопорядку і моральності, але й місце України у світовій спільноті.

Відповідно до «Положення про державний вищий навчальний заклад», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів, державний вищий навчальний заклад визначається як суб'єкт освітньої діяльності, що здійснюється з метою задоволення освітніх потреб особи, суспільства і держави [1].

Під освітньою діяльністю розуміється наданням вищим навчальним закладом певного об'єму необхідних освітніх послуг для здобуття вищої освіти, з видачею відповідного документа. Основною метою діяльності вищого навчального закладу законодавець визнає забезпечення умов, необхідних для отримання особою вищої освіти, підготовки фахівців для потреб України [2].

Сьогодні в уяві багатьох людей освічена людина — це та, яка має диплом про закінчення вищого навчального закладу та отримання відповідного кваліфікаційного рівня з певної спеціалізації. Формуванню такого уявлення про вищу освіту та роль у ній вищих навчальних закладів спричиняють багато факторів, один з яких — низький рівень загальної та професійної культури, що не дає людям можливості в повному обсязі осягнути значення та сутність вищої освіти, а також певні аспекти та особливості діяльності вищих навчальних закладів в процесі освітньої діяльності. І, як не сумно це визнавати, але «значний внесок» у викривлення цього уявлення зробили самі вищі навчальні заклади, які, здійснюючи свою діяльність, забувають про те, що освіта в Україні визнається основою розвитку особистості, суспільства, нації та держави, запорукою майбутнього України, а також стратегічним ресурсом поліпшення добробуту людей, забезпечення національних інтересів, зміцнення авторитету та конкурентоспроможності держави на міжнародній арені, пріоритетним завданням держави визнається забезпечення високої якості вищої освіти та професійної мобільності випускників вищих навчальних закладів на ринку праці

[3], а також про те, що освіта покликана сприяти всебічному розвитку людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвивати її таланти, розумові і фізичні здібності, здійснювати виховання у душі високих моральних якостей, сприяти формуванню громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагаченню на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, підвищенню освітнього рівня народу, забезпеченню народного господарства кваліфікованими фахівцями. Як результат, освітній процес у багатьох вищих навчальних закладах зводиться до суто навчання, тобто придбання особою, що навчається, певних знань, умінь, навичок. До того ж, дієвість такого навчання дуже низька. Дієвість — це здатність використовувати набуті знання, уміння, навички саме у практичній діяльності.

Однак, вищі навчальні заклади мають не тільки надавати необхідні професійні знання та навички, а й виховувати, і про це свідчить Положення про державний вищий навчальний заклад, у якому чітко зазначено, що завданням вищого навчального закладу є провадження освітньої діяльності, яка включає навчальну, виховну, наукову, культурну, методичну діяльність [4].

Державі потрібна освічена та вихована студентська молодь, яка через кілька років зможе стати «ядром» української інтелігенції. І в цьому контексті стратегічна мета діяльності вищих навчальних закладів має полягати у здійсненні освітньо-виховної роботи, спрямованої на формування національної інтелігенції, сприяння збагаченню і оновленню інтелектуального генофонду нації, виховання її духовної еліти. Вищі навчальні заклади повинні вкладати у свідомість молоді максимум знань та духовних цінностей. Адже тільки люди, які мають фундаментальні наукові знання, розвинену систему світогляду, гуманістичну мораль, люблять свій народ та Батьківщину, готові їх захищати і самовіддано працювати задля їх розвитку та гідного життя, сприяють громадському миру і злагоді у суспільстві, здатні допомогти побудувати міцну демократичну, правову, соціальну державу з розвиненим громадським суспільством. Державну та суспільну потребу саме у такій молоді закріплює Національна доктрина розвитку освіти, у якій проголошується, що мета національного розвитку освіти полягає в створенні умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України, вихованні покоління людей, здатних ефективно працювати і навчатися протягом життя, оберігати й примножувати цінності національної культури та громадянського суспільства, розвивати і зміцнювати суверенну, незалежну, демократичну, соціальну та правову державу як невід'ємну складову європейської та світової спільноти [4].

На виконання мети, яка ставиться державою перед вищими навчальними закладами, на них покладається перелік завдань, що необхідно здійснити. Згідно із Законом України «Про вищу освіту», до таких завдань належать: здійснення освітньої діяльності певного напрямку, яка забезпечує підготовку фахівців відповідних освітньо-кваліфікаційних рівнів і відповідає стандартам вищої освіти; здійснення наукової і науково-технічної (для вищих навчальних закладів третього і четвертого рівнів акредитації), творчої, мистецької, культурно-виховної, спортивної та оздоровчої діяльності; забезпечення виконання державного замовлення та угод на підготовку фахівців з вищою освітою;

здійснення підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів та їх атестація в акредитованих вищих навчальних закладах третього та четвертого рівнів акредитації; вивчення попиту на окремі спеціальності на ринку праці і сприяння працевлаштуванню випускників; забезпечення культурного і духовного розвитку особистості, виховання осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, в дусі українського патріотизму і поваги до Конституції України [5].

### Список використаних джерел

1. Про затвердження Положення про державний вищий навчальний заклад : Постанова Кабінету Міністрів України : від 05.09.1996 р., № 1074 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1074-96-%EF&p=1297700138931173>.
2. Всесвітня конференція з вищої освіти – 2009: «Нова динаміка вищої освіти і науки для соціальної зміни і розвитку» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=952\\_011](http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=952_011).
3. Про затвердження національної доктрини розвитку освіти: Указ Президента України : від 19.08.2002 р., № 1223 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1223-2002-%EF&p=1297700138931173>.
4. Про затвердження Положення про державний вищий навчальний заклад : Постанова Кабінету Міністрів України : від 05.09.1996 р., № 1074 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1074-96-%EF&p=1297700138931173>.
5. Про вищу освіту : Закон України : від 17.01.2002 р., № 2984-III // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 20. – Ст. 134.

## ДЕРЖАВНА ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ПОЛІТИКА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

**Банчук-Петросова Олена Вікторівна,**

К. держ. упр, доцент,  
Київський інститут  
інтелектуальної власності та права  
Національного університету  
"Одеська юридична академія",  
ORCID ID: 0000-0001-8426-1475  
м. Київ, Україна

Міжнародні господарські зв'язки у другій половині ХХ століття перетворилися на важливий інструмент ефективного розподілу ресурсів та забезпечення економічного зростання у глобальному масштабі. Ступінь і форми участі кожної конкретної країни в системі міжнародних економічних відносин визначаються насамперед рівнем розвитку та специфікою її народного господарства, а також зовнішньоекономічною політикою, що проводиться державою. Водночас сама система світогосподарських відносин зазнала таких значних змін, що включені до неї держави багато в чому змушені дотримуватися диктованих нею «правил гри».

Країни з самодостатньою ресурсною базою, значним інтелектуальним потенціалом, розвиненою промисловістю та великим ринком збуту мають певні переваги під час проведення щодо самостійної економічної політики. Однак неможливо не зважати на цикли економічного розвитку в провідних країнах світу. В останнє десятиліття світовий ВВП, обсяги промисловості, інвестицій, торгівлі, трансферту технологій зростають швидкими темпами. Відставання хоча б по одному з напрямків лише посилює залежність внутрішньої економіки від коливань кон'юнктури на основних світових ринках, від змін у динаміці та напрямках переміщення основних факторів виробництва [1].

Глобалізація принципово змінює світове господарство. Яким воно буде важко уявити у всіх подробицях, але одне можна стверджувати очевидно. Років через десять товарні та фінансові ринки стануть інтегрованішими, а світова спільнота прийматиме скоординовані рішення, керуючись узгодженими правилами поведінки та уніфікованими процедурами.

Глобалізація прискорена не тільки пом'якшенням різноманітних обмежень на переміщення товарів, капіталів та послуг через кордони, але також лібералізацією внутрішніх ринків, розвитком іноземних ринків капіталів, вибухоподібним зростанням похідних фінансово-економічних інструментів, які скоротили час здійснення міжвалютних угод та сприяли зростанню конкуренції ринками за їхню частку у світовій економіці.

Найбільш благодатний ґрунт для глобалізації — у фінансовій сфері, і тут вона зараз розвивається інтенсивно. У вузькому значенні стосовно цієї області вона означає узгодження правил регулювання та зниження бар'єрів, що має



привести до вільного переміщення капіталів та дозволити будь-яким фірмам конкурувати на будь-яких ринках [2, с.98]. Простіше кажучи, за таких тенденцій позичальник і кредитор у пошуках привабливих та надійних можливостей для інвестування ігнорують національні кордони.

У видимій перспективі глобалізація спричинить уніфікацію регулювання та контролю за ринками, покращення доступу всім учасникам ринку на будь-які ринки, стандартизацію вимог до капіталу та всесвітньої платіжно-розрахункової системи, зміцнення інтеграційних регіональних процесів та відкриття банківської системи США. Деякі фахівці взагалі вважають, що йде рух шляхом універсалізації валюти та створення єдиного ринку капіталу.

Перші симптоми розвитку цього феномену можна простежити в 60-ті роки, коли починали виникати євродолари і перші євrorинки, на які перестали поширюватися резервні вимоги центральних банків, а відсоткові ставки з євровкладів звільнили від прибуткових податків. Вже на початку 70-х років євrorинки досягли значних розмірів і стали важливим джерелом інвестиційних коштів для розвинених економік [3, с.209]. Таке сильне прагнення мати єдиний світовий ринок узгоджується з поглядом на весь світ як на «глобальне село».

«Стирання кордонів», перехід міждержавних взаємин у фінансову сферу створює враження применшення ролі принципу державного суверенітету. Насправді, це далеко не так. Проблема державного суверенітету аж ніяк не втрачає свого значення. Навпаки, в умовах соціально-економічної глобалізації посилюється значущість питань, пов'язаних із гарантованістю та забезпеченням так званого «зовнішнього суверенітету», що представляє собою, по суті, квінтесенцію державних (національних) інтересів, що відстоюються на міжнародній арені. Державний суверенітет є тим «індивідуальним у державі», яке дозволяє виступати йому як самостійний суб'єкт міжнародних відносин. У цьому сенсі у юридичній науці цілком справедливо вказується те що, що поняття державного суверенітету близьке до поняття міжнародної правосуб'єктності.

Суверенітет, відбиває той індивідуальний початок, що дозволяє виступати конкретному державі як самостійного суб'єкта міжнародних відносин. І якщо територіальний аспект принципу державного суверенітету справді зазнає деякої переоцінки, то економічна складова поступово набуває детермінуючого значення. Втрата державою економічного суверенітету означає втрату базису та економічної суб'єктності, а, по суті, зникнення цієї держави. Тому метою економіко-правової політики будь-якої держави є забезпечення та захист економічного суверенітету, для чого виробляється особливий економіко-правовий механізм, що є системою правових та економічних засобів.

### Література

1. Огерчук Ю. В. Організування збутової діяльності підприємств: дис... канд. екон. наук: 08.06.01 / Національний ун-т "Львівська політехніка". — Л., 2004.
2. Пелішенко В.П. Маркетинговий менеджмент: навч. посібник. — К.: Центр навчальної літератури, 2003. — 200 с.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

3. Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Смоляник О.М.  
Логістика: Теорія та практика: навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2010.  
— 360 с.

## **ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО ОБРАННЯ КЕРІВНИКІВ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІЗ СПЕЦИФІЧНИМИ УМОВАМИ НАВЧАННЯ**

**Бугайчук Костянтин Леонідович**

д.ю.н., доцент, завідувач науково-дослідної лабораторії  
з проблем протидії злочинності  
Харківський національний університет внутрішніх справ

Після ухвалення Закону України «Про вищу освіту» перед закладами вищої освіти із специфічними умовами навчання постало питання щодо приведення власної діяльності до його вимог. Основними проблемами, які час від часу виникають під час функціонування таких закладів є встановлення відповідних показників їх діяльності, а також правового статусу їх керівників. Ця ситуація склалася внаслідок того, що, зазвичай, такі керівники призначалися Міністерством внутрішніх справ України, у віданні якого і знаходилися відповідні заклади вищої освіти.

Отже матеріали цієї доповіді спрямовані на те, щоб проаналізувати стан правового регулювання відповідних відносин та запропонувати власний науковий погляд на їх удосконалення та нормативне вирішення.

Відповідно до статті 34 Закону України «Про вищу освіту» безпосереднє управління діяльністю закладу вищої освіти здійснює його керівник (ректор, президент, начальник, директор тощо) [1].

Особливості повноважень та обов'язків керівника вищого військового навчального закладу (закладу вищої освіти із специфічними умовами навчання), військового навчального підрозділу закладу вищої освіти визначаються центральним органом виконавчої влади, до сфери управління якого належить цей заклад вищої освіти, військовий навчальний підрозділ закладу вищої освіти, за погодженням з центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.

Згідно із вимогами статті 42 цього ж закону кандидат на посаду керівника закладу вищої освіти повинен: 1) володіти державною мовою відповідно до рівня, визначеного Національною комісією зі стандартів державної мови; 2) мати вчене звання та науковий ступінь; 3) стаж роботи на посадах науково-педагогічних працівників не менш як 10 років; 4) бути громадянином України.

Керівник закладу вищої освіти обирається шляхом таємного голосування строком на п'ять років у порядку, передбаченому цим Законом і статутом закладу вищої освіти. Одна і та сама особа не може бути керівником відповідного закладу вищої освіти більше ніж два строки.

Разом із цим, згідно постанови Кабінету Міністрів України «Деякі питання реалізації статті 42 Закону України “Про вищу освіту”» від 05.12.2014 № 726 державні органи, до сфери управління яких належать вищі військові навчальні заклади (заклади вищої освіти із специфічними умовами навчання), мають право своїми актами встановлювати особливі вимоги до кандидатів на посади

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

керівників відповідних вищих військових навчальних закладів (закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання) та порядку їх призначення [2].

Не слід також ігнорувати положення наказу МВС України «Про затвердження Положення про вищі навчальні заклади МВС» від 14.02.2008 № 62, який діє на теперішній час і нормами якого встановлюються наступні правові норми:

- безпосереднє управління діяльністю ВНЗ здійснює ректор, начальник, який діє на засадах єдиноначальності та на якого покладаються функції практичної реалізації завдань діяльності ВНЗ;

- ректор ВНЗ є прямим начальником для всього особового складу ВНЗ і є відповідальним перед державою та МВС за дотримання законів, наказів і договірних зобов'язань, виконання покладених на ВНЗ завдань;

- порядок комплектування посад ректорів (начальників) та проректорів (заступників начальника) ВНЗ, начальників факультетів та їх заступників, науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства, в тому числі нормативно-правових актів, що регламентують призначення працівників органів внутрішніх справ [3].

Таким чином можна зазначити, що:

- 1) Порядок комплектування посад ректорів закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства, в тому числі нормативно-правових актів, що регламентують призначення працівників поліції та МВС України.

- 2) Стаття 42 Закону України «Про вищу освіту» та постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання реалізації статті 42 Закону України “Про вищу освіту”» допускають, що посади керівники закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання системи МВС (ректорів) можуть заміщуватися шляхом призначення відповідних осіб.

- 3) Особливості повноважень та обов'язків ректорів закладів вищої освіти МВС визначаються МВС України за погодженням з МОН України.

Також виходячи із аналізованих положень можна сформулювати наступні вимоги до кандидатів на посади керівників (ректорів) вищих військових навчальних закладів, закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання, та порядку їх призначення:

- громадянство України;

- відповідність загальним умовам вступу на службу в поліцію;

- вища освіта ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста в одній з таких галузей знань: право, воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону, цивільна безпека, управління та адміністрування, публічне управління та адміністрування;

- володіння державною мовою відповідно до рівня, визначеного Національною комісією зі стандартів державної мови;

- наявність вченого звання та наукового ступеня;

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

– досвід роботи на керівних посадах у закладах у вищих військових навчальних закладах, закладах вищої освіти із специфічними умовами навчання не менше 5 років;

– стаж роботи на посадах наукових та/або науково-педагогічних працівників не менш як 10 років.

На цій підставі вважаємо доцільним ухвалення окремого нормативного акту з питань правового статусу керівника такого закладу вищої освіти та внесення необхідних змін до Закону України «Про вищу освіту» в частині закріплення норми про можливість призначення, а не вибору таких керівників, зважаючи на особливий статус таких закладів вищої освіти, відмінність їх підпорядкування та управління від інших закладів вищої освіти, що належать до сфери управління Міністерства освіти і науки України.

Нагадаємо, що у статті 42 Закону України «Про вищу освіту» вказується, що з особою (кандидатурою), обраною керівником закладу вищої освіти відповідно до вимог цього Закону, засновник (засновники) або уповноважений ним (ними) орган (особа) укладає контракт строком на п'ять років не пізніше одного місяця з дня її обрання, визначаючи у контракті цільові показники діяльності закладу вищої освіти, досягнення яких повинна забезпечити особа (кандидатура) на посаді керівника закладу вищої освіти, а також терміни для досягнення таких цільових показників [1].

Таким чином, можна зробити висновок, що чітко визначеного переліку відповідних показників для будь-яких закладів вищої освіти наразі на теперішній час не існує.

В той же час Міністерство освіти і науки наказом від 05.03.2021 № 299 затвердило примірний перелік цільових показників, що наводяться у контракті з керівником державного закладу вищої освіти [4]. До них, зокрема, віднесено такі:

Обов'язкові цільові показники:

1) Запровадження розробки та затвердження стратегічного плану розвитку закладу вищої освіти строком на п'ять років.

2) Створення, запуск та/або вдосконалення системи управління навчанням (Learning Management System) (якщо це не було виконано раніше).

3) Запровадження системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (якщо це не було запроваджено раніше).

Специфічні цільові показники:

4) Запровадження комплексної автоматизації управління закладу вищої освіти, включаючи систему електронного документообороту.

5) Запровадження системи ключових показників ефективності в контрактах заступників керівника закладу вищої освіти та керівників структурних підрозділів.

6) Входження закладу вищої освіти до Міжнародного порівняльного рейтингу ЗВО U-Multirank.

7) Збільшення кількості міждисциплінарних освітніх (освітньо-наукових) програм та кількості здобувачів освіти на них.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

8) Збільшення кількості годин навчальних занять для здобувачів освіти закладу вищої освіти, які проведені англійською мовою.

9) Збільшення кількості іноземців та осіб без громадянства серед здобувачів вищої освіти (станом на 1 січня кожного року).

10) Збільшення кількості здобувачів вищої освіти, які брали участь у програмах міжнародної академічної мобільності.

11) Збільшення кількості штатних науково-педагогічних та наукових працівників, які брали участь у програмах міжнародної академічної мобільності (тривалістю не менше 1 місяця, за календарний рік).

12) Забезпечення «нульової толерантності» до фактів порушення академічної доброчесності шляхом проведення перевірки кожного звернення щодо порушення академічної доброчесності та притягнення до академічної відповідальності осіб, дії (бездіяльності) яких визнані порушенням академічної доброчесності тощо [4].

Разом із вищевикладеним можна зробити висновок, що деякі показники не застосовуються до ЗВО зі специфічними умовами навчання, наприклад, не враховується кількість випускників, що працюють в «силових» структурах за відповідною спеціальністю, відповідним рівнем освіти і сплачують податки в Україні. Сумнівними також виглядають показники затвердження стратегічного плану розвитку ЗВО та створення системи забезпечення якості вищої освіти. Відповідні показники є обов'язковою умовою акредитації будь-якої освітньої програми і є не стільки показниками, скільки вимогами до сучасного закладу вищої освіти.

В свою чергу, до таких показників діяльності ЗВО зі специфічними умовами навчання ми пропонуємо включати наступні:

*Критерій «Кадровий потенціал».* Кількість науково-педагогічного складу, що мають академічні та почесні звання (академік, член-кореспондент академії наук, заслужений юрист, заслужений працівник освіти, заслужений діяч науки і техніки). Кількість працівників, що мають науковий ступінь «доктор наук» «кандидат наук» (доктор філософії). Кількість працівників, які мають вчене звання «професор», «доцент». Кількість науково-педагогічного складу, що пройшли підвищення кваліфікації в т.ч. за педагогічним напрямом. Кількість науково-педагогічного складу, що пройшли наукове стажування (ознайомче стажування) у зарубіжних країнах. Кількість накладених на осіб постійного та перемінного складу закладу вищої освіти заохочень та стягнень.

*Критерій «Матеріально-технічне забезпечення».* Обсяг житлових приміщень для курсантів та слухачів ЗВО, в т.ч. введених в експлуатацію протягом останніх двох років.

*Критерій «Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів».* Кількість дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії та доктора наук підготовлені та захищені протягом останнього року. Кількість діючих спеціалізованих Вчених рад закладу вищої освіти із захисту наукових робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії та доктора наук.

*Критерій «Вступна кампанія, профорієнтаційна робота».* Кількість справ, що надійшли на вступ до ЗВО (всього). Кількість справ, що надійшли на вступ

до ЗВО (за державним замовленням та за кошти фізичних та юридичних осіб) за освітнім рівнем «бакалавр». Кількість справ, що надійшли на вступ до ЗВО (за державним замовленням та за кошти фізичних та юридичних осіб) за освітнім рівнем «магістр». Кількість проведених профорієнтаційних заходів (кількість відвіданих загальноосвітніх закладів, закладів вищої освіти I-II рівнів акредитації, комплектуючих підрозділів, участь у «ярмарках професій» та ін.). Середній бал вступників до закладу вищої освіти за окремими рівнями вищої освіти та спеціальностями.

*Критерій «Організація освітнього процесу».* Кількість науково-педагогічних та наукових працівників, що є розробниками стандартів вищої освіти. Кількість іноземних студентів, що навчаються у ЗВО. Кількість освітніх програм, що реалізується ЗВО. Кількість освітніх програм, що реалізується ЗВО та акредитованих Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти. Кількість проведених бінарних занять та занять за участю практичних працівників поліції, прокуратури, адвокатури, суддівського корпусу та інших фахівців за напрямом освітньої програми. Кількість запроваджених програм подвійного диплому. Кількість перемінного та постійного складу, що прийняли участь в програмах академічного обміну.

*Критерій «Наукова робота».* Кількість пропозицій та рекомендацій до проектів законів України наданих на вимогу Верховної ради України. Кількість пропозицій та рекомендацій до проектів нормативно-правових актів наданих на вимогу МВС та Національної поліції України. Кількість пропозицій та рекомендацій до проектів нормативно-правових актів наданих на вимогу інших органів державної влади та місцевого самоврядування. Кількість призових місць отриманих на конкурсі МВС на краще навчально-методичне, наукове видання та профорієнтаційну продукцію. Рейтинг закладу вищої освіти в щорічному академічному рейтингу українських університетів «ТОП 200». Рейтинг закладу вищої освіти в щорічному академічному рейтингу «Webometrics». Кількість фахових видань закладу вищої освіти. Кількість цитувань наукового та науково-педагогічного складу у рейтингу Google Scholar (перші 20 позицій; посилання на рейтингову таблицю рейтингу Google Scholar Citations). Показник Індексу Хірша ЗВО за даними наукометричної БД Scopus (посилання на рейтингову таблицю). Кількість здобувачів вищої освіти всіх рівнів, які зайняли призові місця у наукових та науково-дослідних конкурсах, що проходили під егідою МВС України, МОН України та інших органів державної влади. Кількість Державних стипендій та премій, отриманих науково-педагогічним та науковим складом ЗВО. Кількість праць наукового та науково-педагогічного складу які індексуються міжнародними наукометричними базами даних Scopus, Web of Science. Кількість опублікованих підручників, навчальних посібників, монографій, довідників, енциклопедій, науково-практичних коментарів, науково-методичних рекомендацій (% від кількості науково-педагогічного та наукового складу). Кількість програмних розробок та патентів на винаходи.

*Критерій «Спортивні досягнення».* Кількість призових місць зайнятих на світових та міжнародних змаганнях (олімпіадах, чемпіонати світу та Європи, в т.ч. з виступи на здобуття титулів всесвітніх боксерських асоціацій, асоціацій з

тайського боксу тощо). Кількість призових місць зайнятих на національних спортивних змаганнях. Кількість призових місць зайнятих на спортивних змаганнях системи МВС України та інших відомчих заходах. Кількість призових місць зайнятих на регіональних спортивних змаганнях. Кількість осіб, що мають спортивні звання (майстер спорту міжнародного класу, майстер спорту, кандидат в майстри спорту, заслужений тренер України тощо).

*Критерій «Міжнародна діяльність».* Участь університету у міжнародних грантових освітніх та дослідницьких програмах «Horizon Europe 2021-2027» «Erasmus+». Кількість курсантів/студентів, що прийняли участь у програмах міжвузівського та міжнародного академічного обміну. Кількість успішно пройдених науковим та науково-педагогічним складом ЗВО курсів та відвіданих вебінарів на навчальній платформі Leed CEPOL.

### Список літератури:

1. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення 12.01.2022)
2. Деякі питання реалізації статті 42 Закону України «Про вищу освіту»: Постанова Кабінету Міністрів України від 05.12.2014 № 726. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/726-2014-%D0%BF#Text> (дата звернення 12.01.2022)
3. Про затвердження Положення про вищі навчальні заклади МВС: Наказ МВС України від 14.02.2008 № 62. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0193-08#Text> (дата звернення 12.01.2022)
4. Про затвердження Примірного переліку цільових показників, що наводяться у контракті з керівником державного закладу вищої освіти: Наказ МОН України від 05.03.2021 № 299. URL: [http://ru.osvita.ua/legislation/Vishya\\_osvita/82295](http://ru.osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/82295) (дата звернення 12.01.2022)



## ВІКОВА НЕОСУДНІСТЬ НЕПОВНОЛІТНЬОГО

**Димитриаді Діана Георгіївна,**  
студентка II курсу юридичного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка

Кримінальне законодавство України має неточності і прогалини, незважаючи на те, що законодавець постійно працює над його удосконаленням. Так, у Кримінальному кодексі України (далі — КК України), зокрема, не закріплене поняття вікової неосудності неповнолітнього.

Вікова неосудність неповнолітнього з позиції психіатрії та психології визначається як процес і/або результат, за якого встановлений стан психіки відповідає більш ранньому рівню розвитку. У підлітків із такою затримкою сповільнені елементарні процеси мислення, недорозвинуті навички читання, письма, рахування, спостерігаються порушення мнемічної, інтелектуальної та мовної діяльності, спотворена емоційно-вольова регуляція поведінки тощо [1, с. 94].

Проаналізувавши ч. 1 ст. 18 та ч. 1 ст. 19 КК України, з яких випливає, що суб'єктом кримінального правопорушення є осудна фізична особа, тобто така, яка під час вчинення кримінального правопорушення могла усвідомлювати свої дії (бездіяльність) і керувати ними [2], можна дійти висновку, що для притягнення особи до кримінальної відповідальності важливим є не тільки хронологічний (або паспортний) вік особи, а й психологічний, оскільки календарний вік може не відповідати психологічному через те, що кожна особа має індивідуальний темп розвитку.

Вікова періодизація психічного розвитку, що покладена багатьма науковцями в основу встановлення мінімального віку суб'єкта складу кримінального правопорушення, є умовною, так як психічний розвиток конкретної особи має індивідуалізований характер [3, с. 67].

П. 1 ч. 1 ст. 485 Кримінального процесуального кодексу України (далі — КПК України) встановлює, що під час досудового розслідування та судового розгляду кримінальних правопорушень, вчинених неповнолітніми, обов'язково має встановлюватися, чи наявні дані про затримку психічного розвитку неповнолітнього, не пов'язану з психічною хворобою, чи міг він повністю усвідомлювати значення своїх дій і в якій мірі міг керувати ними. Для встановлення таких даних, відповідно до ч. 1 ст. 486 КПК України, призначається комплексна психолого-психіатрична експертиза [4]. Рекомендації з цього приводу надає і Пленум Верховного Суду України. Так, у п. 18 постанови Пленуму Верховного Суду України «Про практику розгляду судами справ про застосування примусових заходів виховного характеру» зазначається, що якщо є підстави вважати, що неповнолітній за своїм інтелектуальним розвитком не досяг віку (14, 16 або 18 років), який відповідає даним свідоцтва про народження чи іншого документа, необхідно призначити психолого-психіатрично-

педагогічну експертизу, за допомогою якої це можна підтвердити або спростувати. У разі підтвердження висновком експертизи наявності у неповнолітнього розумової чи психічної відсталості (не пов'язаної із психічним розладом) такого ступеня, за якого він за розвитком не відповідає віку, про який свідчать документи про народження, суд має поставити на розгляд питання щодо визнання неповнолітнього таким, що не досяг віку, з якого може наставати кримінальна відповідальність та можливе застосування примусових заходів виховного характеру [5]. Наявність такої затримки психічного розвитку тягне за собою явище, яке у теорії кримінального права й одержало назву «вікова неосудність».

Поняття «вікова неосудність» немає в КК України. Проте, у Україні Робоча група з питань розвитку кримінального права працює над створенням проекту нового КК України, який закріплює дане поняття. Так, відповідно до ч. 1 ст. 3.10.1 «Вікова неосудність та вікова обмежена осудність» розділу 3.10 «Особливості кримінально-правових засобів щодо особи, яка вчинила кримінальне правопорушення у неповнолітньому або молодому віці», неповнолітня особа, яка під час вчинення протиправного діяння досягла віку, встановленого статтею 2.3.6 проекту, але має затримку психічного розвитку, пов'язану з педагогічною чи соціальною занедбаністю, і внаслідок цього не здатна усвідомлювати значення свого діяння або керувати ним, визнається неосудною (вікова неосудність) [6, с. 56]. На нашу думку, впровадження цього поняття у проект нового КК України є позитивним рішенням.

Отже, стан психологічного розвитку має важливе значення для встановлення можливості неповнолітньої особи нести кримінальну відповідальність за вчинені нею суспільно небезпечні діяння. Стан, коли неповнолітня особа має затримку психологічного розвитку, не пов'язану з хворобою, називається вікова неосудність. Це поняття не закріплене у КК. Проте проект нового КК України закріплює дане положення.

### Список літератури

1. Плашовецький О.А. Кримінально-правова диференціація віку : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08. Львів, 2017. 200 с.
2. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квітня 2001 р. № 2341-III / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 10.01.2022).
3. Вовк М.З. Кримінально-правова характеристика віку особи : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08. Львів, 2015. 257 с.
4. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13 квітня 2012 р. № 4651-VI / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення: 10.01.2022).

5. Про практику розгляду судами справ про застосування примусових заходів виховного характеру : Постанова Пленуму Верховного Суду України від 15.05.2006 р. № 2 / Пленум Верховного Суду України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0002700-06#Text> (дата звернення: 19.01.2022).
6. Проект Кримінального кодексу України : контрольний текст (станом на 18.01.2022 року). URL: <https://newcriminalcode.org.ua/upload/media/2022/01/18/kontrolnyj-proekt-kk-18-01-2022.pdf> (дата звернення: 29.01.2022).

## СУБ'ЄКТИ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДГОТОВКИ СУДОВИХ ЕКСПЕРТІВ МІНІСТЕРСТВА ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ

**Курдес Олег Вікторович,**

науковий співробітник

Національний науковий центр «Інститут судових експертиз  
ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», Україна

Рівень професійної підготовки судових експертів залежить від багатьох складових, серед яких значну роль відіграє структура суб'єктів адміністративно-правового забезпечення цієї підготовки. В цілому система державного управління включає:

1. суб'єкт управління у вигляді фізичної або юридичної особи, яка має вплив на об'єкт управління;
2. об'єкт управління — це те, на що впливає суб'єкт управління;
3. керуючий вплив, як сукупність організуючих дій суб'єкта управління на об'єкт цього управління;
4. зворотній зв'язок, як надходження інформації суб'єкту управління про наслідки керуючого впливу на об'єкт управління [1, С. 9].

До ознак публічної влади необхідно віднести: офіційність, впливовість, нормативне регулювання, монополію, авторитет, наявність примусового характеру влади, автономність.

Однією із характеристик, що притаманні суб'єкту владних повноважень є наявність у нього адміністративної компетенції, якою цей суб'єкт наділений на підставі норм адміністративного права. Кожен суб'єкт владних повноважень має функції та завдання, які пов'язані із публічним адмініструванням, та може утворювати у своєму складі структурні підрозділи, що виконують певні завдання. У своїй діяльності суб'єкт владних повноважень застосовує адміністративно-правове регулювання, яке структурно поділяється на правовстановлююче (нормативне) та правозастосовне (індивідуальної дії).

Отже, суб'єкт адміністративно-правового забезпечення професійної підготовки судових експертів — це уповноважений носій публічної влади, що виконує владно-розпорядчі функції на підставі адміністративно-правових норм та актів індивідуальної дії з метою проведення професійної підготовки судових експертів.

Структура суб'єктів адміністративно-правового забезпечення професійної підготовки судових експертів у системі Міністерства юстиції України має свої особливості. Положенням про Центральну експертно-кваліфікаційну комісію при Міністерстві юстиції України та атестацію судових експертів [2] (далі — Положення про ЦЕКК) передбачено проведення професійного навчання судових експертів з метою отримання або підтвердження кваліфікації судового експерта через нормативно встановлені проміжки часу.

На сьогодні структуру суб'єктів адміністративно-правового забезпечення професійної підготовки судових експертів у системі Міністерства юстиції України складають:

1. Кабінет Міністрів України;
2. Міністерство юстиції України;
3. Департамент експертного забезпечення Міністерства юстиції України;
4. Відділ організації роботи Центральної експертно-кваліфікаційної комісії при Міністерстві юстиції України Департаменту експертного забезпечення Міністерства юстиції України;
5. Центральна експертно-кваліфікаційної комісії при Міністерстві юстиції України;
6. Інститут права та післядипломної освіти Міністерства юстиції України;
7. науково-дослідні установи судових експертиз Міністерства юстиції України;
8. структурні підрозділи науково-дослідних установ судових експертиз Міністерства юстиції України.

Всі перераховані вище суб'єкти адміністративно-правового забезпечення професійної підготовки судових експертів мають нормативно наділені повноваження та завдання. Так, Кабінет Міністрів України видає підзаконні нормативно-правові акти, які стосуються професійного навчання працівників та затверджує перелік спеціальностей, за якими проводиться підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня магістра, що в подальшому надає їм право на отримання кваліфікації судового експерта за певними експертними спеціальностями.

Міністерство юстиції України здійснює основний регуляторний вплив на організацію професійного навчання судових експертів. Згідно підпункту б3 пункту 4 Розділу III Положення про Міністерство юстиції України [3] на нього покладено обов'язок забезпечення організації роботи ЦЕКК та розробки порядку проведення підготовки (стажування) фахівців, які мають намір отримати (підтвердити) кваліфікацію судового експерта. Його нормотворча діяльність в організації професійного навчання судових експертів простежується, також, у розробці та затвердженні Довідника кваліфікаційних характеристик посад працівників науково-дослідних установ судових експертиз Міністерства юстиції України [4], який є орієнтиром рівня їх професійної підготовки.

Департамент експертного забезпечення Міністерства юстиції України (далі — Департамент) є структурним підрозділом, який організовує і контролює проведення професійного навчання судових експертів та їх атестацію за підсумками цього навчання з метою можливості отримання (підтвердження) ними кваліфікації судового експерта. Цю діяльність Департамент здійснює через створений у його складі відділ організації роботи Центральної експертно-кваліфікаційної комісії при Міністерстві юстиції України (далі — Відділ). Як недолік у загальній структурі адміністративно-правового забезпечення професійної підготовки судових експертів у системі Міністерства юстиції України вважаємо відсутність спеціалізованого структурного підрозділу у складі

цього Міністерства, завданнями якого мають бути питання організації професійної підготовки судових експертів та контролю за цим напрямком діяльності у науково-дослідних установах судових експертиз. Пропонуємо реорганізувати відділ організації роботи Центральної експертно-кваліфікаційної комісії при Міністерстві юстиції України у відділ професійної підготовки судових експертів та організації роботи Центральної експертно-кваліфікаційної комісії при Міністерстві юстиції України з розширенням його завдань та повноважень.

Безпосереднє професійне навчання судових експертів, які підконтрольні Міністерству юстиції України, здійснюється науково-дослідними установами судових експертиз (далі — НДУСЕ). Цими установами проводиться як підготовка з теоретичних, організаційних і процесуальних питань судової експертизи, так і підготовка (стажування) з відповідних експертних спеціальностей. Вважаємо, що підготовку з теоретичних, організаційних і процесуальних питань судової експертизи повинні проводити спеціалізовані структурні підрозділи, які мають функціонувати у кожній НДУСЕ. Прикладом такої організації професійного навчання судових експертів є діючий у Національному науковому центрі «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» відділ підвищення кваліфікації, який має ліцензію провадження освітньої діяльності у сфері післядипломної освіти з підвищення кваліфікації з вищою освітою у галузі знань «08 Право» за спеціальністю «081 Право» за освітньою програмою «Теоретичні, організаційні і процесуальні питання судової експертизи», яка видана на підставі наказу Міністерства освіти і науки України від 23.11.2020 р. № 256-Л. Відділ також організовує підготовку (стажування) за відповідними експертними спеціальностями. Пропонуємо створити такі відділи у кожній науково-дослідній установі судових експертиз з розширенням їх повноважень та завдань щодо проведення професійного навчання судових експертів та назвати їх відділами професійної підготовки.

До основних завдань відділу професійної підготовки науково-дослідної установи судових експертиз Міністерства юстиції України необхідно віднести:

— організацію підготовки з теоретичних, організаційних і процесуальних питань судової експертизи та підготовки (стажування) з відповідних експертних спеціальностей осіб, які мають намір отримати або підтвердити кваліфікацію судового експерта;

— підготовку документів на розгляд ЦЕKK з питання присвоєння (підтвердження) кваліфікації судового експерта;

— підготовку або підвищення кваліфікації іноземців та осіб без громадянства з певних експертних спеціальностей;

— проведення профільної спеціалізованої підготовки з метою вивчення нормативно-правової бази з питань судово-експертної діяльності, спеціальної літератури та нових методик проведення експертних досліджень;

— організацію стажувань з певних експертних спеціальностей відповідно до щорічного плану Міністерства юстиції України.

Отже, вдосконалення структури суб'єктів адміністративно-правового забезпечення професійної підготовки судових експертів у системі Міністерства

юстиції України в цілому матиме позитивний вплив на загальний рівень професійної підготовки цих експертів.

### Список літератури

1. Колпаков В. К. Адміністративне право України: Підручник / В. К. Колпаков. Київ: Юрінком Інтер, 1999. 736 с.

2. Положення про Центральну експертно-кваліфікаційну комісію при Міністерстві юстиції України та атестацію судових експертів : затв. наказом Мін'юсту України від 03.03.2015 р. № 301/5 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0249-15> (дата звернення 20.01.2022).

3. Положення про Міністерство юстиції України : затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 02.07.2014 р. № 228 (зі змінами та доповненнями). Офіційний вісник України. 2014. № 54, стор. 88, ст. 1455. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/228-2014> (дата звернення 20.01.2022).

4. Довідник кваліфікаційних характеристик посад працівників науково-дослідних установ судових експертиз Міністерства юстиції України : затв. наказом Мін'юсту України від 19.04.2012 № 611/5 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0611323-12> (дата звернення 20.01.2022).

## КОНСТИТУЦІЙНИЙ ОBOB'ЯЗОК НЕ ЗАПОДІЮВАТИ ШКОДУ ПРИРОДІ

**Музика Ярослав Іванович**

кандидат юридичних наук  
в.о. доцента кафедри права,  
факультету управління, економіки та права  
Львівського національного аграрного університету

**Дмитрук Сергій Васильович**

студент 1 курсу  
спеціальності 081 «Право»  
факультету управління, економіки та права  
Львівського національного аграрного університету

Відносини в суспільстві регулюються за допомогою норм права котрі знайшли свій зовнішній прояв в нормативно-правових актах, які встановлюються і забезпечуються державою. Саме в цих нормах закріплено права та обов'язки людини, а відтак, їх дотримання та виконання носить загальнообов'язковий характер. Загалом, права та обов'язки тісно пов'язані між собою, оскільки, надання суб'єкту правовідносин певних прав, автоматично породжує обов'язок іншого суб'єкта не порушувати такі права.

В теорії права, інститут «обов'язки особи» посідає вагоме місце, оскільки, лише через призму прав і обов'язків можна персоніфікувати учасників правовідносин. Саме цей інститут встановлює певну гарантію того, що право однієї особи кореспондується в обов'язок іншої особи, а держава це право має поважати, захищати та не порушувати і саме завдяки цьому формується взаємозв'язок між державою та особою і виникає додатковий механізм регулювання взаємовідносин між ними [1, с.11].

Саме в обов'язках не тільки юридично оформлюються правила поведінки особи, що визнаються і гарантуються державою, а й фактично розкриваються ті основні принципи взаємовідносин між державою та особою, які на певному етапі держава вважає можливими, корисними, доцільними чи обов'язковими для її нормального функціонування і для життєдіяльності та розвитку суспільства загалом [2, с.86].

Аналізуючи положення статті 66 Конституції України, можна виділити такі основні структурні елементи конституційного обов'язку не заподіювати шкоду природі:

Суб'єктом такого обов'язку буде його потенційний носій, тобто адресат якому спрямована вказівка закону на міру його поведінки. Норма конституції, в даному випадку, не містить чіткої характеристики суб'єкта обов'язку, вказуючи, що «Кожен зобов'язаний не заподіювати шкоду природі...». Суб'єктний склад вказаного обов'язку можна розділити на дві категорії: до першої з яких можна віднести фізичних та юридичних осіб які зобов'язані не заподіювати шкоду



природі, в той час, як другу – будуть формувати органи державної влади та органи місцевого самоврядування, які зобов'язані контролювати та сприяти дотриманню зазначеного обов'язку першою категорією.

Об'єктом обов'язку передбаченого ст.66 Конституції України виступають ті реальні соціальні блага і права (в даному випадку – право на безпечне довкілля) які впроваджуються державою, шляхом їх нормативного закріплення та механізму їх реалізації в повсякденному житті. Дещо некоректним видається формулювання об'єкту конституційного обов'язку наведене Карманюк О. П., яка вважає, що «Об'єктом обов'язків є Конституція і чинне законодавство держави, які закріплюють права, свободи, честь, гідність особи, тобто це прийняті в державі й суспільстві норми, правила поведінки людей, яких повинен дотримуватись кожен громадянин» [3, с.63]. В даному випадку Конституція і чинне законодавство держави виступають лише джерелом закріплення обов'язку (юридичним змістом конституційного обов'язку).

Дослідивши проблематику об'єкта правовідносин та порівнявши його з подібними правовими категоріями (і юридичним обов'язком зокрема) Заставська Л.П. і Терещенко Л.О. дійшли висновку, що «... об'єктом правовідносин безпосередньо є те, задля чого виникають суспільні відносини, тобто особисті, матеріальні й духовні потреби суб'єктів правовідносин» [4, с.36].

Зміст конституційного обов'язку складають варіанти необхідної і дозволеної поведінки суб'єкта правовідносин, які закріплені в Конституції України.

Науковці наголошують, що більшість обов'язків (крім бажання людини діяти відповідно до законів, усвідомлено виконувати обов'язки) повинні мати створені державою відповідні умови для реалізації юридичних обов'язків [3, с.63]. Забезпечення реалізації юридичних обов'язків можливе за допомогою створення дієвих юридичних засобів – складових механізму реалізації обов'язків людини і громадянина як елементів моделі правового забезпечення та реалізації обов'язків людини і громадянина.

### Список літератури:

1. Юрчак І.Р. Обов'язки особи: теоретико-правовий вимір: дис. канд. юрид. наук: 12.00.01. – Львів, 2016. – 185с.
2. Білоскурська О.В. Взаємозв'язок конституційних обов'язків та конституційної відповідальності / Білоскурська О.В. // Часопис Київського університету права. – 2010. – №4. – С.86-89.
3. Карманюк О. П. Реалізація юридичних обов'язків та їх вплив на правовий порядок / Карманюк О. П. // Часопис Київського університету права. – 2012. – №2. – С.62-65.
4. Заставська Л.П., Терещенко Л.О. Проблематика об'єкта правовідносин у системі правових категорій / Заставська Л.П., Терещенко Л.О. // Вісник ЛДУВС ім. Е.О. Дідоренка. – 2019. – Вип.1 (85). – С.31-37.

## ДИПЛОМАТІЯ: ЇЇ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ

**Палєєва Юлія Сергіївна**

старший викладач кафедри права, політології та міжнародних відносин  
Університет імені Альфреда Нобеля, Україна

Дипломатія відноситься до важливих тем через те, що людство на кожному етапі свого розвитку відкриває її нові якості у відповідності до тих змін, які відбуваються в конкретний проміжок часу. Незважаючи на те, що історія дипломатії сягає сивої давнини, зараз її роль є найважливішою у порівнянні з минулими роками. Актуальність полягає в тому, що динамічний процес розвитку відносин на міжнародній арені виводить на перший план процес переосмислення дипломатії у відповідності до змін, які відбуваються в сучасному світі. Тому питання, пов'язані з поняттям, роллю та значенням дипломатії сьогодення не можуть бути поза увагою. У світі існує велика кількість визначень дипломатії. Ця робота представляє собою аналіз дефініцій дипломатії, які використовуються найчастіше. Через призму назв вбачається можливість побачити як змінювалися підходи до визначення дипломатії.

Надзвичайний і Повноважний посол України П.Сардачук зазначає, що слово «дипломатія», у більшості людей асоціюється з пишними балами під сяючими люстрами, з чарівними жінками у вишуканих вечірніх сукнях й елегантними чоловіками у смокінгах та фраках, з блиском коштовних прикрас і дзвоном кришталевих келихів, з комфортним і веселим життям [1, с. 9]. Але чи дійсно це так? Можливо дехто і дотримається подібної точки зору, але, в реалії дипломатія є значно складнішою і багатогранною.

Автор «Керівництва з дипломатичної практики Е.Сатоу зазначає, що дипломатія це застосування розуму і такту до ведення офіційних зносин між урядами незалежних держав [2, с. 11]. За Гарольдом Нікольсоном дипломатія це ведення міжнародних зносин за допомогою переговорів; метод, за допомогою якого ці відносини регулюються та ведуться послами та посланниками; робота чи мистецтво дипломата [3, с. 3-4]. Мистецтво досягти бажаного в міжнародних відносинах шляхом переговорів зазначається в Українській малій енциклопедії [4, с. 344].

Політична енциклопедія та Українська дипломатична енциклопедія надають ідентичні визначення. Дипломатія це офіційна діяльність глав держав і урядів, відомств закордонних справ, дипломатичних представництв та інших органів зовнішніх зносин з реалізації мети і завдань зовнішньої політики держави, а також захисту її прав, інтересів, установ і громадян за кордоном.

В Політичній енциклопедії зазначається, що дипломатія є одним з найважливіших засобів здійснення зовнішньої політики держави. Більшість науковців розглядають дипломатію як науку міжнародних відносин і мистецтва ведення переговорів, що передбачає переговорний процес, підписання міжнародних угод для запобігання чи врегулювання міжнародних конфліктів,

пошуки компромісів і взаємоприйнятних рішень, вивчення основних тенденцій та перспектив розвитку регіональних і глобальних міжнародних відносин із метою розширення та поглиблення міжнародного співробітництва [5, с. 215]. Українська дипломатична енциклопедія вказує, що головна особливість полягає в тому, щоб вирішувати спірні питання лише мирним шляхом, засобами переговорів і домовленостей [6, с. 316].

Призначення дипломатії полягає у виборі засобів і методів, необхідних для досягнення зовнішньополітичних цілей держави. Покликана забезпечити розвиток міжнародних відносин у бажаному для країни руслі [7, с. 189].

Дипломатія це мистецтво вирішення міжнародних суперечок мирними засобами. Також це техніка й майстерність, гармонійно впливати на міжнародні відносини, яка підкорюється певним правилам та звичаям [8, с. 18].

Таким чином, за минуле століття політики, юристи, дипломати прагнули зрозуміти природу дипломатії. Як бачимо з наведених джерел, більшість дефініцій зводиться до того, що дипломатія це діяльність високопосадовців щодо реалізації зовнішньої політики своєї держави на міжнародній арені. Інші вважають, що дипломатія це, перш за все, мистецтво ведення переговорів. Не можна з цим не погодитися, адже вдала політика держави залежить від домовленостей які існують між суб'єктами міжнародного права.

Р.Дж. Фельтхем зазначав, що з часом дипломатія стане більш складною, більш відповідальною, більш професійною. Вона вимагатиме більш широких знань [9, с. 13].

Сьогодні дипломатія виходить далеко за межі спілкування глав держав, міністрів закордонних справ та, звісно, професійних дипломатів. Контакти на рівні неурядових організацій, а також громадян стають більш вагомими та продуктивними. Дипломатія є обов'язковою умовою мирного співіснування держав. За останні роки підходи до визначення дипломатії змінилися. Раніше мова йшла про дипломатію в контексті ведення переговорів щодо укладання миру або торгівельних домовленостей між державами і налагодження з ними дружніх відносин. Дипломатія використовувалась як синонім зовнішньої політики. Сучасний її зміст став набагато складнішим.

На теперішній час дипломатія використовується не тільки у зовнішніх відносинах держав, а й у всіх сферах суспільного життя, особливо в бізнесі. Тому знання основ та природи дипломатії є необхідними і корисними для успішних переговорів, контактів та відносин на всіх рівнях. Генрі Кісінджер говорив, що дипломатія – це мистецтво стримувати силу. Події, які відбуваються на сучасній міжнародній арені в повній мірі підтверджують його слова.

З упевненістю можна сказати, що основи дипломатії стають необхідними і для пересічних громадян. Спілкування з колегами на роботі, з одногрупниками в університеті пронизуються її характерними рисами, як то такт та уміння спілкуватися, домовлятися, виходити «з п'того кута», вчитися доносити свої позиції і одночасно чути протилежну точку зору співрозмовника.

**Список літератури**

1. Сагайдак О.П. Дипломатичний протокол та етикет: підручник. Київ: Знання, 2010. 398 с.
2. Сатоу Е. Керівництво з дипломатичної практики. Москва: Інститут міжнародних відносин, 1961. 495 с.
3. Никольсон Г. Дипломатия. Москва: ОГИЗ Государственное издательство политической литературы, 1941. 154 с.
4. Українська мала енциклопедія / Євген Онацький. Буенос-Айрес: Накладом Адміністрації УАПЦ в Аргентині, 1958. Літери Д-Є. 430 с. [http://encyclopedia.kiev.ua/vydaniya/files/use/first\\_book/part3.pdf](http://encyclopedia.kiev.ua/vydaniya/files/use/first_book/part3.pdf)
5. Політична енциклопедія / редкол.: Ю. Левенець. Київ: Парламентське видавництво, 2011. 808 с.
6. Українська дипломатична енциклопедія / редкол.: Л.В. Губерський. Київ: Знання України, 2004. Т. 1. 655 с.
7. Юридична енциклопедія / редкол.: Ю.С. Шемшученко. Київ: Укр.енцикл., 1998. Т. 2. 744 с.
8. Вуд Дж., Серре Ж. Дипломатичний протокол і церемоніал. Москва: Міжнародні відносини, 2011. 416 с.
9. Фельтхем Р.Дж. Настольная книга дипломата. Минск: Новое знание, 2004. 304 с.

## ОБЩЕСТВО И АДВОКАТ

**Паша Сафаров**

Адвокат, Член Коллегии адвокатов  
Азербайджанской Республики

В XX веке не только в художественной, но и в научной литературе именование адвоката “помощником” было обыденным явлением. В основном к пресловутому “помощнику” отношение было неоднозначным. Некоторые использовали этот термин для оказания помощи, а другие - для поиска правды. Первые считали, что каждому, кто нуждается в юридической помощи, эта помощь должна быть оказана, и адвокат справляется с этим должным образом, и поэтому он - “лицо, оказывающее помощь”. Вторые приходили к выводу, что для того, чтобы обнаружить правду нужно лицо вызывающее доверие для объяснения лицу, которому оказывается юридическая помощь того, что нужно говорить правду. Адвокат - единственное лицо, вызывающее доверие, который может справиться с этим делом, и поэтому он - “помощник суда” - лицо, которое вносит вклад в обнаружение правды [1, с. 28].

Научно-практически обоснованная позиция представителей обоих упомянутых направлений продолжалась долгое время, даже в наше время продолжает быть предметом для обсуждений. Будь то с исторической, будь то с научной точки зрения доля истины в позиции обоих направлений неоспорима. Поэтому невозможно утверждать, что определенное направление является правильным, особенно если рассматривать это с точки зрения практики. В итоге, так называемому помощнику совершенно необходимо показать с каким намерением он оказывает помощь и как следует ее воспринимать. В этом случае истина окружена мыслью, и мыслитель принимает истину со своей точки зрения, и в конце концов каждый человек отделяется от одного и того же образа мышления, оставаясь при собственном выборе.

По отношению к обществу слово “адвокат” используется в более широком смысле нежели “помощник”. Этот поиск завершается косвенно соблюдением адвокатом правил этического поведения в профессиональной деятельности. Таким образом, общество делает “адвоката” предметом обсуждения в более широком смысле и обсуждает его, хотя понятия времени и пространства занимают особое место в этой дискуссии. Во всех случаях начало фазы обсуждения связано с действиями адвоката [3, с. 8].

Незаменима роль сознания в понимании действий адвоката. Конечно же, здесь важен объем возможностей сознания, но не только, поскольку здесь влияние внешних сознаний может проявить свою силу. Поэтому действия адвоката можно проанализировать не только с правовой точки зрения, но также с точки зрения морали и общества, где к его действиям может быть высказано отношение, выходящее за рамки права. Таким образом, у общества нет однозначной позиции по поводу действий адвоката, хотя действия адвоката основаны на правовой позиции. Если мы посмотрим на опыт, то увидим

некоторые истины; лично - Ф.М. Достоевский (1821-1861) в “Дневнике Писателя” гневно высказывался о методах защиты известных адвокатов, умело защищавших обвиняемых в истязании детей; публично - Джеймс Джонаван, защищавший в 1957 году советского шпиона в США Рудольфа Абея, подвергался публичному давлению в связи с защитой шпиона, получил различные физические и моральные повреждения; в частном порядке - в Турции в 2021 году адвокаты Иса Алкан и Эрсин Арслан были убиты в разных местах и в разное время из-за своей профессиональной деятельности. Подобные ситуации происходили в этом году также в США, Индии и в других странах.

С правовой точки зрения можно понять неприемлемости для общества обоснованности действий адвоката, потому что существует индивидуальная точка зрения каждого человека в обществе, но во всех случаях отношение государства, управляющего обществом, должно быть однозначным - понятным. Если мы посмотрим на Россию 1917 года, то увидим, что народ, захвативший власть, пытался упразднить ненужные профессии и одной из них была профессия адвоката. В то время у народа возникло такое доверие к построенному им государству, в том числе и к его суду, что у него больше не было нужды в адвокате; ведь от кого будет защищать адвокат, от государства, ведь государство построили они сами. Так согласно статье 3-ей Декрета от 22 ноября 1917 года частная адвокатская деятельность была ограничена. Однако прошло немного времени и частью 7-ой Указа от 15 февраля 1918 года было предусмотрено создание “Совета Правозащитников“, а 26 мая 1922 года решением Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета был создан “Совет защитников“ заложивший в России основу адвокатуры.

Также интересен факт, что во время Французской Революции 2 сентября 1790 года был издан Декрет “Об упразднении особого класса адвокатов”. Указ предоставил всем гражданам право выступать в качестве адвоката (защитника) в суде. Принятие такого декрета временным правительством было итогом, направленным на устранение сложностей, с которыми сталкивались граждане в вопросах правовой защиты. Сложности заключались в том, что услуги адвоката были дорогими, а адвокаты отказывались оказывать юридическую помощь малоимущим. Декрет оставался в силе в течении 20 лет, пока Наполеон I (1769-1821) не подписал Декрет от 14 декабря 1810 года, подписанием которого Декрет от 2 сентября 1790 года утратил силу [4, с. 18].

И в России, и во Франции адвокатура в течении длительного времени не могла утвердиться в качестве профессии и в отличии от других областей, считающихся близкими, такими как полиция, прокуратура и институт суда, находилась в застое. Но что мешало этому развитию? Разве адвокатура не служила обществу как профессия? Если учесть, что Р. Бахтанов считал адвоката “человеком, призванным на помощь”, то человек спешащий на помощь вольно-невольно должен был принести пользу обществу. Но как?

Не зря мы обращаемся к истории для изучения данного вопроса, и следует сделать некоторые выводы перед лицом событий, которые нам подарила история. В формировании отношения общества к адвокату религия играет ключевую роль. Потому что религиозные источники учили людей не лгать, быть

правильными, говорить правду. В результате сегодня в залах суда свидетель клянется давать правильные показания, есть ли нужда человеку, понимающему право либо разбирающемуся в толковании права, в чем-то клясться? Сложная ситуация! С того момента, как пропагандистское и просветительское влияние религиозных источников стало укореняться в сознании людей, люди стали считать неприемлемой помощь посторонних в установлении истины. В Древней Греции, например, считалось невежливым обращаться за адвокатской помощью; простота, искренность, естественность считались лучшими средствами защиты. Если человек говорит правду и поэтому считается правым, то зачем ему кто-то еще, в чем тот может помочь ему быть правым.

Религиозные источники также донесли до людей следующую важную ситуацию - суд выносит людям необходимое наказание, и никто другой не может помочь человеку как суд. Именно поэтому если мы посмотрим на историю государств исламского права, то увидим, что у них не было такой истории адвокатуры. Народ верил в суд (в судью) и не могло быть никого, кто мог бы ему как следует помочь, кроме судьбы, вследствие чего не было необходимости в помощи другого лица.

Помимо этого, в других религиях, в отличие от ислама, к этому вопросу подходили чуть иначе, но считали адвоката человеком власти, а не народа. Библия содержит несколько интересных фактов об этом.

Иисус не любил адвокатов, несмотря на то что его считали адвокатом грешника (“...если кто-то согрешит, у нас есть адвокат перед отцом, как праведный Иисус Христос”. (Первое Послание Иоанна, 2:1) Но он не видел необходимости в защите адвоката: ”...не беспокойтесь о том, как вы будете защищаться или что вы скажете. Святой Дух научит вас, что говорить в этот момент”. (Лука 12:11-12)

Вот почему рассердился на человека, который обратился к нему по поводу спора о наследстве между ним и братом, спросив ”...брат, а кто назначил меня судить, защищать вас?” (Лука 12:14)

Он также обвинял адвокатов в том, что они, являясь представителями власти, защищают не людей, а власть.

Никто не защитил Иисуса в суде, никто не присоединился к его защите, даже апостолы воздержались от этого. Единственным кто защищал его, был судья, который приговорил его к смертной казни, вначале вставший на его защиту, к тому же три раза, но не выдержав давления священников, которые обвинили Иисуса, согласился с ними и приговорил Иисуса к смерти. (Лука 23:13-24)

Однако винить в этом только общество неуместно, да и само представление адвоката здесь играет важную роль. Например, в Древнем Риме известные адвокаты оскорбительно отворачивались от уголовных дел. Они считали это мелочным и грязным занятием. Как адвокат может защищать какого-то преступника, это же бред какой-то. Даже в начале XX века в произведении “Первые и последние” Дж. Голсуорси (1867-1933) есть сцена, как адвокат злится из-за человека, совершившего преступление, который не сообщил ему правильные сведения. Сегодня на практике мы знаем о существовании адвокатов, разделенных на определенные категории дел, даже есть большое

количество адвокатов отказывающихся от мелких дел, и мы не намерены их осуждать, так как закон на их стороне.

В общем смысле выражение одобрения обществом в отношении адвоката в основном связано с борьбой простого (бедного) человека с должностным (имущим) человеком. Например, на суде над Верой Засулич в Петербурге в 1878 году (Достоевский участвовал на заседании суда в качестве зрителя) интересная речь адвоката Александрова и оправдание Веры Засулич (услышавший оправдательный приговор Ф.М. Достоевский сказал находившемуся рядом с ним человеку: «Осуждать нельзя! Наказание здесь неуместно, это лишнее. Но как сказать этой женщине: “Уходи, но больше не повторяй этого поступка!” У нас нет такой юридической формулы, вдруг ее могут возвести в ранг героя...»), а также сцена того, как толпа, собравшаяся на улице, аплодировала адвокату, стала историей [4, с. 19].

Напротив, адвокаты, оказавшие юридическую помощь тем, чьи желания не были удовлетворены в зале суда, либо тем, кто подвергался критике со стороны общества, сталкивались с ситуациями, которые не были хорошо восприняты обществом. Например, несколько литографий художника Оноре-Виктора Домье (1808-1879) описывают неблагоприятное отношение к адвокатам. На литографии автора “Хорошо оплаченный адвокат” (1845 г.) было открыто отмечено как кричит и размахивает руками адвокат. Помимо этого, в произведении “Адвокат защиты” (1862-1865) и др. произведениях автора адвокат представляется публике в беспомощном состоянии, спящим в суде, издевающимся над клиентом. Или представители художественной литературы - мы можем стать свидетелями неприятных сцен в связи с адвокатами в произведениях Джерома Девида Селинджера (1919-2010) “Над пропастью во ржи”, Пауло Коэльо (1947) “Сатана и сеньорита Прим”, Виктора Гюго (1802-1885) “За день до казни” (1829).

Это происходит из-за того, что помимо права в обществе большую роль играет внутреннее доверие и вытекающее из этого доверия социальная близость. Причина, по которой отношение к адвокату оценивается не предоставлением необходимой юридической помощи, а результатом дела, является из этой категории. В результате моего исследования-опроса было обнаружено, что большинство респондентов склонны заключать договор с адвокатом для положительного разрешения дела, а не для того в какой форме и как адвокат будет оказывать юридическую помощь. Самое интересное заключается в том, что несмотря на растущее на протяжении сотен лет доверие общества к суду, некорректное отношение к адвокату является неизбежным.

На фоне всего этого общество осознает, что развитие института адвокатуры означает высокую степень защиты их прав и свобод. Независимо от времени и места адвокатура — это адрес, к которому общество уверенно обращается в связи со сложностями, с которыми оно сталкивается. Возможно, исходя из этой позиции общество не всегда занимает удобную позицию перед адвокатурой, потому что удобство это этап, который замедляет развитие.

В отличие от общества отношение государства к адвокату всегда было положительным. В отличие от общества государство сохранило институт адвокатуры в особом положении.



Для человека, обвиняемого в совершении преступления, государство всегда обращается к адвокату и платит ему за это. Государство как будто бы хочет доказать обществу, что адвокат ему нужен. В то же время государство заинтересовано в развитии института адвокатуры, т.к. таким образом легко осуществляет функцию контроля над судебной ветвью власти. Таким образом, существующие пробелы в судебной власти, в том числе и ее успехи, лучше выявляет и периодически распространяет ее в качестве информации адвокат. Именно поэтому развитие института адвокатуры представляет особый интерес для государства при изучении текущей ситуации как в судебной власти, так и в органах следствия и прокуратуры. Не напрасно У. Черчилль (1874-1933), бывший премьер-министр Великобритании посчитал работу писателя Дж. Голсуорси (1867-1933) "Правосудие" неопределимым источником для развития пенитенциарной службы в Англии. Голсуорси в одно время работал адвокатом, он передал читателю пробелы в пенитенциарном учреждении не как писатель, а передал его на юридическом языке и в конечном итоге привело к развитию этой сферы государством.

Здесь есть еще один нюанс. В отличие от общества вмешательство государства в адвокатуру служит ее развитию. Если государство налагает какие-либо ограничения на адвоката, то он находит другой способ компенсировать эти ограничения. Конечно же, новые и обходные пути в конечном итоге создают новые этапы для института адвокатуры. Например, император Лео I (401-474) решил внести поправки в закон, в которых излагались определенные условия для того, чтобы заниматься адвокатской практикой. Согласно решению, лицо, желающее стать адвокатом, должно обладать знаниями в области права и должно было получить соответствующее свидетельство от знатока по праву. В результате те, кто хотел стать адвокатом пытались в массовом порядке получить юридическое образование, что в свою очередь привело к приобретению ими определенных юридических знаний [5, с. 31].

Развитие общественного сознания с течением времени служит развитию государства. А развитие государства очень зависит от развития института адвокатуры. В связи с этим принимаются законы, другие нормативно-правовые акты, которые будут способствовать развитию адвокатуры. Увеличивается количество адвокатов, принимаются нормативно-правовые акты, расширяющие их полномочия, разрабатываются различные дорожные карты для адвокатов для адаптации к новому времени.

### **Список использованной литературы**

1. Закон Азербайджанской Республики «Об адвокатской деятельности и адвокатуре».
2. Конституция Азербайджанской Республики.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Азербайджанской Республики.
4. Апарова Т.В. Организация и функции адвокатуры в зарубежных странах. Правовая помощь малоимущим. М., 1991. С.45.
5. Гуляев, Ривкин: Комментарий к Федеральному закону "Об адвокатской деятельности и адвокатуре" с приложениями. Экзамен, 2004. Стр., 352.

## **КРИМІНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ОРГАНАМИ АНТИКОРУПЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ЗМІН СУЧАСНОСТІ**

**Собко Людмила Василівна,**

Завідувачка кафедри права  
Дніпровський інститут ПрАТ «Вищий навчальний заклад «Міжрегіональна  
академія управління персоналом», Україна

**Арутюнян Еміль Карленович,**

Студент 1 курсу Магістратури  
ПрАТ «Вищий навчальний заклад «Міжрегіональна академія управління  
персоналом, Україна

14 грудня 2021 року відбулась 9 чергова Конференція країн учасниць Конвенції Організації Об'єднаних Націй проти корупції. [1-79]. Розпорядженням Президента України про делегацію України були відправлені провідні фахівці з розробки та втілення антикорупційної програми. Голова Національного агентства з питань запобігання корупції (НАЗК), виступивши на цій конференції, зазначив та наголосив на те, що наша держава виконує план по планомірному втіленню антикорупційної програми на всіх рівнях. За сім років антикорупційної діяльності є певні досягнення, які висвітлено на офіційному сайті агентства. НАЗК розробило і оприлюднило стратегію 2020-2024 як законопроект, однак законопроект так і не був прийнятий. За цей час був проведений аналіз і перероблена стратегічна програма, зокрема доопрацьовані процедурні питання та методичні рекомендації, які виникли під час світової пандемії. Законопроект, навіть, змінив термін на 2021-2025.

Верховна Рада України планує перейти до розгляду цього важливого документу. Зі слів голови Агентства по боротьбі з корупцією - імплементація Конвенції ООН про запобігання корупції невідворотна, і центральною діючою силою в цьому виступає НАЗК. Прозорість підготовки та проведення аналізу і перевірок, робить НАЗК передовим лідером в боротьбі зі злочинами корупційного характеру, а також у запобіганні корупційних ризиків та упередження проявів неправомірних дій, пов'язаних з конфліктом інтересів в роботі держслужбовців. Запровадження новітньої тактики роботи з приписами, на які уповноважено Агентство, створює позитивний простір для негативного ставлення до корупції. Завдяки приписам йде чітко спланована перевірка посадовців. Так, наприклад, в цьому році не обійшлося без припису до такої організації як НАЗЯВО (Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти), один з перших органів, який мав би бути попереду у боротьби з корупцією, не зміг задекларуватися, що вказує на притаманну таким подіям

заангажованість, виходячи з чого НАЗК, проаналізувавши ситуацію, внесло припис до НАЗЯВО.

Цікавий інструмент – припис. В НАЗК їх поділено на дві великих групи. Перша доволі велика група – це припис адміністративного характеру, орієнтований на усунення конфлікту інтересів або щодо врегулювання такого, бо за відсутністю врегульованого конфлікту виникає небезпека ризику скоєння злочину або іншого адміністративного чи кримінального правопорушення. Зона застосування приписів орієнтована на обласні осередки та владу місцевого самоврядування. Якщо за аналітичними викладками держустанова потребує перевірки, то приписом є її призначення, і якщо йде відмова в перевірці з боку голови державної ланки цільового припису, то протягом трьох днів він буде звільнений. Суворо, але дієво. Тому з огляду на таке, керівники держустанов починають випрацьовувати культуру поведінки.

Другим видом приписів є приписи, які вносяться за результатами виборів або призначення секретарів або держслужбовців різного рівню, особливо це стосується спец призначень поза конкурсу. Покарання за відмову співпрацювати стає повне звільнення. На щастя, такі прецеденти поки що відсутні, але дія за наявності такого вже існує.

Одним з ключових моментів і викликів суспільній гармонії беззаперечно стала пандемія, май же за три роки змінилась полярність використання інструменту надання адміністративних послуг, і так само змінилися ризики прояву корупційної складової. Вирішення питань дистанційно наклало відбиток і на відпрацювання роботи НАЗК. Побудувати контроль за добросовісним виконанням обов'язків поки що не можливо, для цього не створена нормативно-правова база, і відсутня новітня матеріальна база.

Однак, НАЗК України вийшло із становища тим, що заохотило громадян і створило цілу низку цифрових рішень. Це один з небагатьох державних органів, який миттєво провів у себе цифрову трансформацію. В 2021 році було створено структурний підрозділ CDTO. В здобутках цифровізації НАЗК можливо виділити такі дії: проведено аналіз і повне перезавантаження цифрової моделі співпраці з громадськістю; переглянуті засоби зворотнього зв'язку з користувачами порталу НАЗК; розроблено та затверджено вимоги щодо захисту і супроводу анонімного каналу зв'язку з громадянами, які викривають корупцію та створюють інші порушення Закону України «Про запобігання корупції»; розроблено єдиний простір висвітлювання корупціонерів та появу ризиків щодо корупційних дій; підготовлено та удосконалено і оформлено в онлайн бібліотеку методичні рекомендації щодо дій; фахово і зручно організовано відображення статистичної інформації; розгорнуто соціальну мережу і роботу в ній.

Прозорість роботи НАЗК здобула слави навіть за кордоном. Так, незалежні організації навіть відновили рейтинг в якому Україна почала підійматися у рейтингу держав з антикорупційною вдалою реформою.

Робота антикорупційних держустанов в 2021 році принесла державі чи мало здобутків як іміджевих так і фінансових. Зокрема, завдяки співпраці центральних ключових органів подолання корупції, таких як САП (Спеціалізована Антикорупційна Прокуратура), НАЗК і НАБУ, було викрито чимало зловживань і стягнуто не малі суми, які повернуто до держбюджету України. Наприклад, першим таким спільним проектом був позов проти народного депутата, який задекларував 1,2 млн гривень невизначеного походження. Суд зобов'язав направити кошти в бюджет, а народного депутата було покарано.

Кінець 2021 року ознаменований 29 справами пов'язаними з корупційними проявами згідно з положеннями Закону України «Про запобігання корупції». НАЗК направило до суду 29 адміністративних протоколів, три з них - про несвоєчасне подання декларації, ще три - про несвоєчасне подання даних щодо суттєвої зміни статків, ще 18 протоколів було складено за визначенням запобігання та врегулювання конфлікту інтересів. Два протоколи було складено через порушення фінансування політичної партії, і ще три були націлені на приватне підприємство, яке порушило умови фінансування політичної партії, чим створило конфлікт інтересів.

Фахово розподілені обов'язки та навантаження, створили сприятливі умови до залучення кваліфікованих спеціалістів найвищого рівня в роботі над проектами НАЗК. Як наслідок такої політики - покращення досліджень та майже миттєва обробка даних, які надходять через цифровий портал. Співпраця з САП і НАБУ посилює авторитет серед міжнародної спільноти і піднімає довіру громадян.

За фактами аналітичних висновків, стосовно корупційних ризиків, на осередки державного самоуправління було внесено 356 приписів. Взагалі, статистичну інформацію відображено графіками з офіційного порталу НАЗК, де ведеться статистичний звіт (Рис 3.1., Рис 3.2.) [2]:

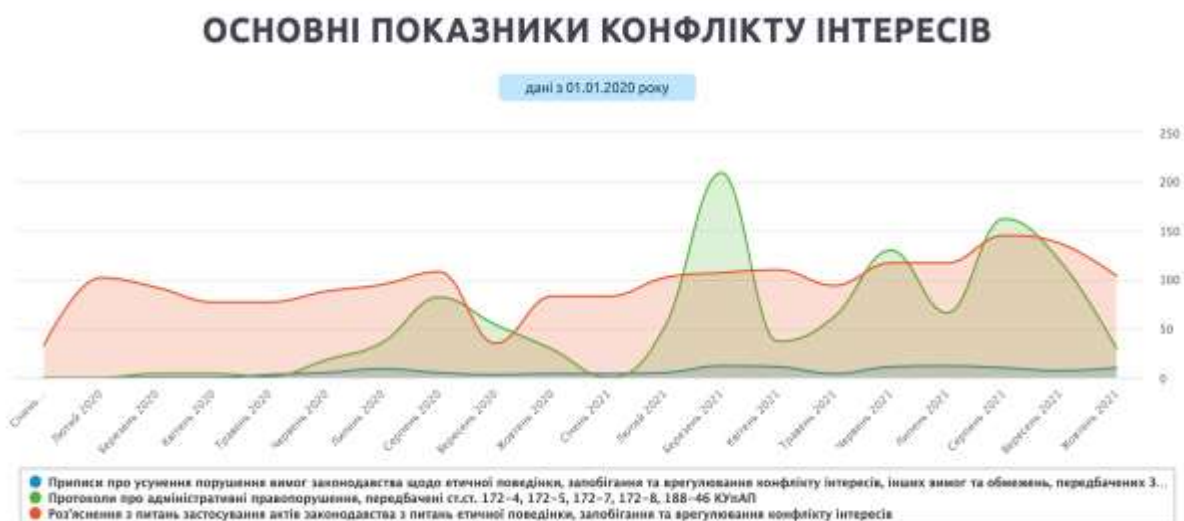


Рис 3.1. Основні показники викривання Конфлікту інтересів за 2020-2021 рік.

### ВНЕСЕНО ДАНИХ В РЕЄСТР КОРУПЦІОНЕРІВ

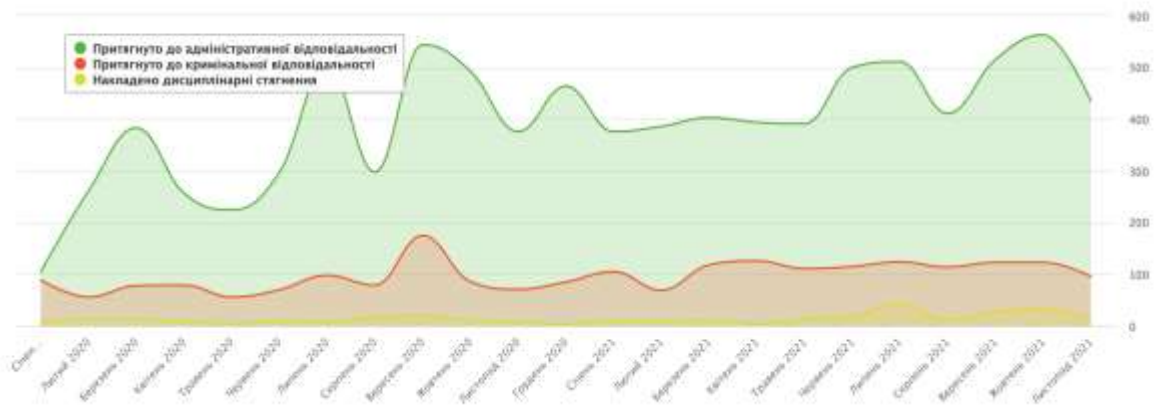


Рис 3.2. Поповнення реєстру корупціонерів.

Самим приголомшливим, таким, що викликає особливий інтерес та здійснює багато суперечок є реєстр відкритих даних корупціонерів. Де повністю відображені ризики, первопричини і предмет конфлікту інформації щодо суб'єкта антикорупційного опрацювання (Рис 3.2.).

За період січень 2020- січень 2021 року в реєстр корупціонерів потрапило: 1403 справи за кримінальними злочинами; 5608 за адміністративними правопорушеннями; 221 справу за дисциплінарні порушення.

З моменту імплементації Конвенції ООН «про запобігання корупції», НАЗК зробило величезний крок тільки за останні два роки. Реформування та підготовка ресурсу та матеріально-технічної бази зросла і посилила відпрацювання на упередження. Тісна співпраця з НАБУ, яка являє собою більш силову структуру державного примусу та пошуку, виводить антикорупційну діяльність на новий рівень.

Національне антикорупційне бюро України за 2021 рік виявило і повернуло в держбюджет майже 3млрд гривень. В підсумковому звіті НАБУ показало звітність, яка відображає діяльність Бюро, сумісно із Спеціалізованою антикорупційною прокуратурою було відпрацьовано: 879 кримінальних проваджень щодо викриття злочинів пов'язаних з корупцією; 397 повідомлень про підозру; 325 обвинувальних актів; 584 обвинувачених. За перше півріччя 2021 року 116 запитів надіслано до 43 держав і лягло в основу відпрацювання фактів виведення капіталу та відмиванню коштів і зловживання службовим становищем.

У суспільстві зростає розуміння того, що лише справедливе правосуддя спільно з результативною роботою антикорупційних органів дозволить викоринити корупцію.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

В Україні впродовж трьох останніх років з 23 % до 54% зросла кількість громадян, які змінили ставлення до корупційних проявів і стали на бік підтримки реформи з антикорупційною спрямованістю.

Справи НАБУ та САП, в яких розпочато було розслідування, дійшли до фінальної стадії — обвинувальних вироків суду, в яких призначено строки реального ув'язнення, визнанням винним та стягнення майна обвинуваченого на користь держави.

Загальна сума майна, яке мають конфіскувати за рішенням суду, лише у зазначених двох справах становить майже 9,26 млн грн.

Загалом 324 відправлених і завершених справ НАБУ та САП, які очікують на вердикт суддів. Стосовно економічної вигоди від підрозділу НАБУ видно із статистичних даних, так позовні заяви, які набули чинності в першому півріччі становлять: 108 угод, визнаних недійсними (рішення набуло законної сили) на загальну суму 8,67 млрд грн; 30,27га арештованого майна за незаконне переведення чи присвоєння, загальною сумою на 11,26 млн грн; 34 об'єкти нерухомості загальною сумою на 7,8 млн дол. США.

Таким чином, планування та співпраця урядових організацій в напрямку втілення Конвенції ООН, та Рекомендацій Європейського Союзу неодмінно спрямовано на викорінення пагубного явища.[3].

Застосувавши аналітичні матеріали, НАЗК створив онлайн курс для підготовки та навчання під назвою «Впливай-викривай!».

Суть курсу полягає в освітянському процесі орієнтованому на будь-кого, хто хоче долучитися до боротьби з корупцією та проявами незаконного збагачення з ознаками корупції, не залежно від рівня освіти. Разом зі студією онлайн-освіти EdEra було розроблено і опубліковано спеціальний курс, в якому максимально простими викладками, показано весь процес викривання і то як це виглядає під призмою чинного законодавства.

Антикорупційна стратегія не є новітньою розробкою уряду України, зокрема Національного агентства запобігання корупції, цю практику з успіхом використовують в усіх державах світу, наприклад, Велика Британія, Вірменія, Румунія, Грузія та інші держави.

Інформаційна політика НАЗК підштовхнула ще ряд організацій до залучання суспільства щодо обізнаності в правилах поведінки при виявленні корупційних дій, і щодо того, як потрібно діяти для того, щоб викрити корупційні прояви і притягнути до відповідальності тих, хто за цими діями стоїть.

Так з'явилися ще такі курси як: Онлайн курс "Викривач у законі", Курс створений сумісно з Міністерством цифрової трансформації України та Національним агентством з питань запобігання корупції та за підтримки Проекту «Підтримка організацій-лідерів у протидії корупції в Україні "ВзаємоДія"» (SACCI); Онлайн курс "Просто про е-декларування", створений безкоштовний

онлайн-курс "Просто про е-декларування", розроблений Національним агентством з питань запобігання корупції (НАЗК) спільно з платформою онлайн-курсів Prometheus; Онлайн курс "Боротьба з корупцією", спільно створений центром протидії корупції та з «Anti-Corruption Research and Education Centre» в Києво-Могилянській академії з залучанням до розробки вже відомої нам «Transparency International Україна» та медійною організацією "Наші Гроші"; Онлайн курс "Дослідження корупції: Як це працює?", цільовою аудиторією курсу є не тільки держслужбовці, а й рядові громадяни, але більш за все цей проект орієнтований на: аналітиків, які працюють над аналізом політичного впливу, проводять дослідження в сфері проявів корупції та проводять аналітику цього пагубного явища, та формують громадські організації; робітників медіа зони; народних депутатів та їх помічників; студентів профільних правових вузів; аспірантів, в роботі наукових досліджень яких є висвітлення корупційних проявів та неправомірної вигоди; крім того, це викликає фахове зацікавлення працівників суспільної галузі та впливає на суспільну правосвідомість.

Антикорупційна Стратегія має на меті об'єднати владні структури державного уряду для ефективного досягнення позитивних результатів у боротьбі з отримання неправомірної вигоди або корупції.

### **Перелік літератури:**

1. Конвенція Організації Об'єднаних Націй проти корупції від 31.10.2003 р. (ратифікована згідно із Законом України «Про ратифікацію Конвенції Організації Об'єднаних Націй проти корупції» від 18 жовтня 2006 року № 251-V).
2. Електронне посилання: <https://nazk.gov.ua/uk/monitoring-diyalnosti-natsionalnogo-agenstva/>.
3. Василенко В.М., Дорошенко В. А. «Поняття та зміст громадського контролю за діяльністю Національного антикорупційного бюро України» Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ. 2017. № 4 (79).

## ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА В УКРАЇНСЬКИХ МІСТАХ ЗГІДНО МАГДЕБУРЗЬКОГО ПРАВА У XVI – XVIII СТ.

**Стеньгач Надія Олександрівна,**

кандидат історичних наук, доцент,  
професор кафедри теорії держави і права Хмельницького університету  
управління та права імені Леоніда Юзькова

Судочинство в Україні і, зокрема, в українських містах, в часи пізнього середньовіччя, мало давню національно-звичаєву традицію і опиралося на закони Руської правди часів Київської Русі. Слід зауважити, що багато артикулів значно пізніших Литовських статутів були запозичені саме з Руської правди.

Багаті матеріали Актових книг — це наслідки діяльності гродських і земських, а в часи безкоролів'я і т. зв. каптурових судів, що утворилися в 1564 р. та діяли на території України аж до 1795р.

Земські суди розглядали переважно цивільні справи, а також „право вічності”, цебто надання юридичної сили документам. Кримінальні справи належали до компетенції гродських судів відповідно до 4-ох старостинських артикулів: „...о наездах гвалтовных на доми шляхецкие, кгвалт в местех наших, о пожогу й разбои на дорогах, о кгвалтоване панен й невест, о злодейство, о фалши, о голову шляхецкую.” Однак, враховуючи той факт, що земські суди збиралися періодично, а городські постійно, то ряд функцій перебрали городські суди і саме до них належить найбільша кількість цінного джерельного матеріалу, в якому піднімається величезний пласт життя всього суспільства впродовж кількох століть. [ 1,с18-20 ]

Міські суди як автономні установи існували лише в таких містах, які одержали привілей Магдебурзького права. Окрім міської ради, як адміністративної установи, в цих містах існувала лава присяжних, як судовий орган міської автономії й самоуправи.

В передмові до „Артикулів Права Магдебурзького,” стверджується, що найважливішим завданням правосуддя є „злого стратити, щоб не шкодив добрим, так і невинного стратити є великий гріх.” Цебто чітко проводиться ідея проведення детального і об'єктивного передсудового слідства. „В судах і установах, вказується в присвяті друкаря Лазара Андрушовича, завжди буде біда і безправ'я, якщо в лакомих на хабар урядовців „можна відкупитись золотом.” [ 2, с.35 ]

При проведенні судового розслідування для встановлення дійсного злочинця і складу злочину допускалося віддавати підозрюваного на муки. Ініціатива в цьому належала інстигаторові, тобто обвинувачеві, який звертався до суду з проханням віддати обвинуваченого для святої справедливості... мукам, якщо він добровільно не признається до злочину. Головною метою віддання



злочинця на муки було „...вивідати причину, чому звинувачений скоїв злочин,”<sup>1</sup> Після кількох офіційних звертань суду до обвинуваченого признатися в скоєному злочині і не отримавши від нього признання, суддя голосно звертався до ката: „Майстре, роби, як каже право.” Кат в свою чергу, ще тричі звертався до суддів: „Панове застольні і передстольні, чи волею чи неволею?” Інстигатор відповідав за кожним разом: „З волею.” Після чого кат брався до своєї роботи. [ 3, с.61-62]

Досить часто підозрюваний тільки при вигляді знарядь тортур, щоб уникнути катування, добровільно признавався у скоєні злочину. Однак, самого факту добровільного признання було ще не досить, щоб переконатися в тому, що особа запідозрена в злочині свідчила правдиво. А тому в „Порядках судів Мейських” ставиться вимога: „Перед мученням злочинців треба пильно бачити слідує: щоб жоден в катівські руки на муки не був зданий аж поки не будуть очевидними певні і достатні проти нього знаки злочинства...” В цій вимозі проглядається добре знання внутрішньої природи різних людей. „Бо деякі злочинці твердої природи, що з них нічого не вилучиш, а інші м'якої і не витривалої природи, добровільно ладні наговорити на себе, щоб муки не терпіти.” Віддаючи обвинуваченого на муки, суддя повинен дотримуватись тих вимог, що ставить закон, а не керуватися ненавистю і жорстокістю до нещасного, „пам'ятати, що він теж чоловік є.” [ 4, с.23-25 ]

Для різної категорії злочинців суд визначав різну смерть. Так, грабіжники і розбійники мусили вмерти на колесі. Вбивці, гвалтівники панян і невіст і хто на мужолозтві був пійманий, приймають смерть від меча. Відщепенець віри християнської повинен бути спалений. Такою ж смертю має загинути чаклун і хто кому отруту дасть. Підпалювачі теж приймали смерть на вогні. Для того, щоб суд уважався чинним, його слід офіційно оголосити за два тижні перед початком судового засідання. В українських містах після Люблінської унії були визначені певні вимоги щодо судочинства, яке слід було виконувати не інакше, як „Німецьким (правом) окрім про рани і вбивство, що Польським Правом має судитись.” До кандидатів на посаду судді ставилися досить високі вимоги. Цебто ставиться обов'язкова вимога до професійних якостей кандидата на посаду судді. [ 1, с.117-119]

Символом справедливого суду і карі над винним в час судового засідання був спеціальний меч справедливості. В „Артикулах Права Магдебурзького” вказується, що „...в час засідання суддя або війт мусить тримати оголений меч... і сидіти мусить статечно.”<sup>2</sup> Значення „меча справедливості” було настільки велике, що він зберігався, як правило, на ратуші в скарбниці, як це бачимо в 1460 р. в Дрогобичі. Слід також відрізнити символічний судівський „меч справедливості” від катівського меча „для справедливості,” яким стинали голови злочинцям. В багатьох музеях українських міст ці мечі наявні в експозиціях. На лезах деяких з них є досить цікаві написи і зображення на відповідну їм тематику. [4, С.89 ]

Досить часто трапляються випадки, коли одна з сторін виявляє недовіру суддям. Зокрема, в жовтні 1573 р. шляхтич Іван Кирдей-Мнішинський відмовився продовжувати судову справу з княгинею Ганною Масальською через те, що судді луцького каптурового суду судять не по закону, „а так як хочуть”, і намірився чекати, поки судді себе виправдають від звинувачення або чекати обрання нових суддів.[ 3, с.201 ]

Судове засідання могло бути перенесене на інший час, але для цього слід було офіційно подати письмові документи, що підтверджують поважну причину (смерть одного з сторін, чи важливого свідка, від'їзд на похорон близьких, королівський наказ не відлучатися з місця служби, напад татар, війна тощо. Існував також звичай, що, коли сторони у визначений судом час заключають мир, то зобов'язані сплатити судді по фунту перцю.

За люстрацією 1616 р. в м. Стрию „суди мейські не замок, а лише вїт з лавниками, а інші бурмистр з Радою, відбувати мають. Від тих судів 2 гроша старості, а третій вїттові.”<sup>3</sup> Варто зауважити, що найважливішою функцією вїтта разом з адміністративно-господарською діяльністю, було судочинство. Привілей 1491р. Казимира III надавав виборному українському вїтту Кам'янця-Подільського „право суду у всіх справах на основі руських прав з правом меча.” [ 2, с.45-46 ] В 1580 р. король Стефан Баторій надав магдебургію Корсуню, а міщани „відповідати повинні перед вїттом і лавниками...” Це ж саме стверджує і привілей короля Сигізмунда III від 15 лютого 1620 р. місту Стародубу, за яким „міщани мають відповідати перед вїттом і магістратом.”[ 1, с.54 ] В 1629 р. новий власник м. Броди князь Конєцпольський в привілеях місту вказує: „міщани за правом Магдебурзьким будуть судимі вїттом, райцями і присяглими і в їхній суд і справи уряд замковий втручатися не буде, окрім, якщо справа яка апелюватиметься від уряду мейського до замку.”[ 1, с. 67 ] В 1633 р. Владислав IV підтверджує давній привілей київським міщанам про їх підпорядкування виключно вїттівському присуду зі звільненням їх від юрисдикції воєвод, намісників та інших королівських урядовців. ) В правах і артикулах львівських вірмен в 1601 р. вказувалося: „судити през войта нашого мейского правом магдебурзьким...” [ 3, с.88 ]

Далі зазначалося: „Всім суддям і справцям Посполитої справедливості розказуємо, аби чинили справедливість і суд справедливий кожному, багатому і вбогому, вдовам і сиротам, міщанинові, гостеві або прихожим. Дарів і подарунків ніяких щоб не брали. Я то теж суддів застерігати маю і наглядати, аби чоловіка невинного судом своїм не карали, а в противному разі, якщо який суддя несправедливо судитиме і в таких діях пересвідчуся, безчестям має бути покараний.” [ 3, с.123 ]

Важливе місце в житті середньовічного українського міста займав атрибут покарання за скоєний злочин. Від міри злочину залежала і міра кари, що визначалася штрафом, публічним биттям у відповідних людних місцях, клеймуванням злодія на обличчі і карою смерті за тяжкі злочини, а саме: вбивство, грабіж, гвалтування жінок і дівчат, фальшування монет, зрада

державним інтересам тощо.

Цілком зрозуміло, що найбільш масовим явищем із щоденному житті були дрібні справи між шляхтою, яка постійно проживала в містах, між приїжджою шляхтою і міщанами, так і між самими міщанами.

Виходячи з вищенаведеного матеріалу можна дійти висновку, що атрибут покарання в українському місті в часи пізнього середньовіччя і перехідного періоду був побудований на міцній правничій системі, що діяла впродовж кількох століть і значною мірою регулювався звичаєво-традиційними аспектами, властивими для того чи іншого міста.

#### **Список літератури:**

1. Кобилецький М. Магдебурзьке право в Україні. Історико-правове дослідження. Львів : ПАІС, 2008. 406с.
2. Крамар С. Місто Кам'янець на Поділлі у XIV-XVIII століттях: магдебурзьке право, судочинство та самоврядування громад. Історико-правовий нарис. Кам'янець-Подільський: П.П. Медобори, 2010. 335с.
3. Марочкін. Українське місто від XV до середини XVII ст. (Звичаєво-правові атрибути як історичне джерело).— Історична монографія — Hypertext Plus. Toronto, 1999. 157с.
4. Падох Я. Суди й судовий процес старої України. Нарис історії. Нью-Йорк-Париж-Сідней-Торонто-Львів, 1990. 128с.

## **ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ЯК ЕКОЛОГІЧНА, ЕКОНОМІЧНА, СОЦІАЛЬНА ТА ЮРИДИЧНА КАТЕГОРІЯ**

**Шульга Андрій Михайлович**

доктор юридичних наук, професор,  
професор кафедри кримінального права та кримінології  
Харківський національний університет внутрішніх справ

Земельні ресурси представляють собою невід'ємну частину усього комплексу навколишнього природного середовища. Від якісного та кількісного стану земельних ресурсів залежить якість існування людини на Землі. Тому цей елемент навколишнього природного середовища потребує належної охорони. Охорона земельних ресурсів здійснюватися як організаційними, технічними так і правовими засобами. Серед останніх одним з найважливішим є встановлення кримінальної відповідальності за найбільш небезпечні земельні правопорушення. Чинний Кримінальний кодекс України містить наступні норми, що передбачають кримінальну відповідальність саме за земельні правопорушення: ст. 197-1 – «Самовільне зайняття земельної ділянки та самовільне будівництво», ст. 239 – «Забруднення або псування земель», ст. 239-1 – «Незаконне заволодіння ґрунтовим покривом (поверхневим шаром) земель», ст. 239-2 – «Незаконне заволодіння землями водного фонду в особливо великому розмірі», ст. 254 – «Безгосподарське використання». Також існують й інші кримінально-правові норми, якими передбачається відповідальність за посягання, як на довкілля в цілому, так і на окремі його елементи. Такі діяння опосередковано порушують відносини пов'язані із раціональним використанням, охороною та відтворенням земельних ресурсів. Це, зокрема, правопорушення передбачені статтями 236 – «Порушення правил екологічної безпеки», 237 – «Невжиття заходів щодо ліквідації наслідків екологічного забруднення», 240 – «Порушення правил охорони надр», 252 – «Умисне знищення або пошкодження територій, взятих під охорону держави, та об'єктів природно-заповідного фонду». Чинне кримінальне законодавство передбачає також й інші склади, розміщені в інших розділах Особливої частини, в яких фігурують земельні ресурси в якості об'єктивних ознак.

З термінологічної точки зору таке явище об'єктивної дійсності як «земельні ресурси» має дуже широке трактування: вона може розглядатися як соціально-економічна, природнича (екологічна), соціологічна, сакральна, міфологічно-релігійна, географічна, політична та правова категорія [1, с. 55–57]. Земельні ресурси як родова категорія включає в себе землю, що у свою чергу складається із земельної ділянки, поверхневого шару, ґрунтового покриву землі, а також надр.

Відповідно до Закону України «Про охорону земель», земля – це поверхня суші з ґрунтами, корисними копалинами та іншими природними елементами, що органічно поєднані та функціонують разом з нею [2]. Безпосередньо термін

«земля» зазвичай прийнято розглядати в двох аспектах. У широкому значенні Земля – це планета з її усіма природними компонентами та характеристиками, середовище проживання людини і суспільства. У вузькому значенні – це земна поверхня, частина земної поверхні, що розташована над надрами і називається ґрунтовим шаром, у межах території, на яку поширюється суверенітет держави [3, с. 25]. З точки зору земельних відносин вона представляє собою один з найважливіших об'єктів навколишнього природного середовища, що характеризується певними природними (простір, рельєф, ґрунти, рослинність, ліс, надра, води та ін.), соціально-економічними (просторовий базис для будь якої діяльності, цінність, престижність та ін.) та виробничими (предмет та знаряддя праці, засіб виробництва та ін.) характеристиками.

Земельні ресурси, з одного боку, виступають як об'єкт природного походження (частина природного комплексу, що сприяє формуванню складних природних утворень, тобто екологічних систем), а з іншого боку, як самостійний об'єкт права власності та господарювання (характеризується певними корисними властивостями, що використовуються людьми). Земельні ресурси як природний ресурс виконує функцію основного засобу виробництва, є загальною умовою людської праці, елементом ринкових відносин, що визначає її важливу роль у процесі соціально-економічного розвитку суспільства. У взаємозв'язку з людиною земельні ресурси виступають в комплексі екологічних, соціальних, економічних, господарських і політичних факторів. Саме цим обумовлено характер земельних ресурсів як соціальної (як місце та умова життя людини), економічної (як об'єкт господарювання та права власності) та правової категорії (як забезпечення законодавством України охорони і раціонального їх використання).

Природне походження та функціонування земельних ресурсів відбувається за об'єктивними законами природи, які не можуть змінюватися лише за бажанням людини. Земля як самостійний природний об'єкт, входить до структури єдиної цілісної екологічної системи, є невід'ємним його елементом, а також основою нормального функціонування довкілля та розвитку й усього людського суспільства в цілому. При цьому варто згадати, що, як різновид природних ресурсів, земельні ресурси поруч з лісовими та водними, є вичерпними, оскільки мають властивість зменшуватись та зникати в процесі їх використання у виробничих та інших цілях.

Окремо треба говорити про земельну ділянку, що має свій самостійний юридичний статус. Наприклад, В. В. Носік зазначив, що земельна ділянка – це: «розташована над надрами частина земної поверхні нерухома за місцем знаходження, індивідуально визначена в конкретній місцевості за розмірами, межами, цільовим (функціональним) призначенням, а також встановленими законом, адміністративним актом чи договором правами та обов'язками на неї суб'єктів земельного права» [4, с. 188]. Фактично аналогічної позиції дотримується П. Ф. Кулинич, який говорить, що земельна ділянка як об'єкт земельних правовідносин є частиною земної поверхні, яка відмежована від решти земної поверхні визначеними у встановленому порядку межами та, відповідно, певним місцем розташування, а також встановленими щодо неї

правами і обов'язками [5, с. 218]. Але найбільш ґрунтовне визначення земельної ділянки навів професор В. І. Андрейцев. За його визначенням земельна ділянка представляє собою поверхневу частину ґрунтового покриву відповідної категорії земель, просторово визначена територія на місцевості, індивідуально визначена та юридично відособлена частина відповідних земель, належність частини території на відповідному юридичному титулі – права власності, права користування, зокрема, на праві земельного сервітуту, конкретній юридичній чи фізичній особі, використання такої ділянки здійснюється відповідно до цільового функціонального призначення, межі земельної території визначаються на місцевості відповідно до затвердженої в установленому порядку землевпорядної документації та правовстановлюючих документів (державного акта, договору, сертифіката тощо) [6, с. 151].

Україна за своїм виробничим потенціалом – аграрна країна. Відповідно, в основним і визначальним багатством, відповідною базою розвитку галузей сільського господарства, головним засобом виробництва та найважливішою складовою частиною ресурсної бази землеробства є земельні ресурси, а конкретно, земля. Як соціальна категорія земля визначає спосіб життя людей зайнятих у сільськогосподарському виробництві, членів їх сімей. Для селянського способу життя характерним є поєднання природного, господарського та соціального [7, с. 54–55].

Як економічна категорія, саме землі сільськогосподарського призначення виступають основним засобом виробництва у сільському господарстві та загальним засобом праці. Серед усіх категорій земельного фонду України провідне місце посідають, відповідно, землі сільськогосподарського призначення, оскільки Україна є аграрною країною, то раціональне використання та належна охорона цієї категорії земель є підґрунтям для розвитку економіки України. Їх використання, пов'язане із забезпеченням сільськогосподарськими продуктами харчування населення країни, сировиною для промисловості, кормами для тваринництва. З огляду на це зазначена категорія земель виступають основою економічної безпеки країни. Завдяки родючому ґрунтовому покриву, землі сільськогосподарського призначення є основним засобом виробництва в сільському господарстві. Крім цього п. 1 ст. 23 ЗК України закріплено принцип пріоритетності земель сільськогосподарського призначення, де вказується на те, що землі, придатні для потреб сільського господарства, повинні надаватись, насамперед, для сільськогосподарського використання, а також, має мету недопущення виведення із сільськогосподарського обігу цих земель; забезпечення збереження і підвищення їх родючості у поєднанні з найбільш ефективним господарським використанням [8, с. 146].

Земельні ресурси як правова категорія характеризується тим, що вона виступає об'єктом правової охорони має певний правовий статус та режим використання. Конституцією України закріплено, що земля як й інші природні багатства являються об'єктами права власності Українського народу. Як юридична категорія земельна власність являє закріплення у правових нормах економічних властивостей щодо володіння, користування та розпорядження землею особами, які юридично визнані власниками відповідних земельних ділянок.

Цікаву точку зору у свій час висловила Н. Титова щодо визначення землі як об'єкта правової регламентації. Вона запропонувала розмежовувати поняття «земля» і «землі» [8, с. 10]. На її думку термін «земля» означає відокремлену від природного середовища працею людини частину (масу) речовини, вміщену в якусь місткість. Тобто, земля в цьому розумінні – частина матеріального світу, а не природного середовища. А ось терміном «землі» авторка визначала саме природний компонент, не вилючений з довкілля, органічно взаємодіючий з іншими її компонентами. Термін «земля», яке було запропоновано Н. Титовою, на наш погляд є нічим іншим, як визначенням того, що ми називаємо ґрунтовим покривом або ж поверхневим шаром земельної ділянки.

Підсумовуючи викладене слід зазначити, що практика використання земельних ресурсів в ринкових умовах підтверджує ту незаперечну істину, що якість життя населення залежить передусім залежить від ефективного та раціонального використання земельних ресурсів, насамперед, як об'єкта довкілля та господарської діяльності. Треба зазначити, що рівень сільськогосподарського виробництва значною мірою зумовлюється якісним складом земель сільськогосподарського призначення. Проте на ефективність використання земельних ресурсів, а також на їх вартість впливає багато чинників, зокрема, рівень розвитку продуктивних сил, ступінь розораності ґрунтового покриву земель сільськогосподарського призначення, структура посівних площ, частка меліорованих земель у загальній площі сільськогосподарських угідь, загальний природний стан земель, як складника навколишнього природного середовища та відповідних екосистем тощо.

Слід зазначити, що всупереч тим уявленням, що склалися про економічне значення земельних ресурсів в Україні все ж головним є їх екологічна категорійність, тобто первинним виступає функціональність земельних ресурсів як об'єкта довкілля, а вже потім, як соціально-економічна та юридична категорії.

### Список літератури:

1. Говоруха О. М. До проблеми концептуалізації земельних відносин *Методологія, теорія та практика соціологічного аналізу сучасного суспільства*. 2010. Випуск 16. С. 55–57.
2. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/962-15>.
3. Земельне право України: підручник/М. В. Шульга (кер. авт. кол.), Г. В. Анісімова, Н. О. Багай, А. П. Гетьман та ін.; за ред. М. В. Шульги. Київ: Юрінком Інтер, 2004. 368 с.
4. Носік В. В. Право власності на землю Українського народу : монографія. Київ : Юрінком Інтер, 2006. 544 с.
5. Кулинич П. Ф. Земельна ділянка як об'єкт правових відносин: поняття, ознаки, види. *Часопис Київського університету права*. 2010. № 3. С. 215–219.
6. Андрейцев В. І. Земельне право і законодавство суверенної України. Актуальні проблеми практичної теорії. 2-ге вид., випр. Київ : Знання, 2007. 445 с.
7. Шатохін А. М. Соціологія села. Київ : Науковий світ, 2000. 271 с.

8. Земельне право. Навч. Посібник / Корнєєв Ю. В., Мацелик М. О. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 240 с.
9. Титова Н. Землі як об'єкт правового регулювання. *Право України*. 1998. № 4. С. 10.



## СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ

**Буснюк С.В.,**

к.е.н., заступник директора з навчальної роботи  
ВСП «ТФК Луцького національного технічного університету»

**Білик О.С.,**

к.е.н., викладач  
ВСП «ТФК Луцького національного технічного університету»

В умовах ринкової економіки поступово відбувається зміщення акценту з тільки виробничого управління на управління фінансове, адже й оцінити ефективність діяльності будь-якого суб'єкта господарювання можна шляхом зіставлення певних фінансових результатів, розраховуючи відповідні показники.

Утримати міцні ринкові позиції в умовах жорсткої конкуренції будь-якому суб'єкту господарювання можна, спираючись на ефективний фінансовий менеджмент. Саме від рівня організації фінансового менеджменту залежить, наскільки своєчасно, з мінімальними витратами, без втрати самобутності підприємство буде забезпечене коштами, необхідними для його функціонування і нормальної господарської діяльності, а також контролем за ефективним використанням коштів і рентабельністю операцій. Отже, фінансовий менеджмент – це комплексна система принципів і методів розроблення та реалізації управлінських рішень, спрямованих на формування, розподіл і використання фінансових ресурсів підприємства й організацію його грошових потоків з метою досягнення оперативно-тактичних та стратегічних цілей [2].

Фінансовий менеджмент відіграє провідну роль управління фінансовими активами підприємства. Адже, від злагодженої роботи команди фінансових менеджерів залежить процес реалізації фінансової стратегії та політики суб'єктів господарювання, досягнення визначених цілей та розв'язання окреслених завдань. Чіткий розподіл обов'язків, організація роботи фінансової служби, формування інформаційної бази та своєчасне реагування на відхилення фактичних результатів від запланованих, недопущення зниження індикаторів фінансової безпеки, фінансового стану суб'єкта господарювання – це неповний перелік видів діяльності фінансової команди.

Сучасний стан економічного розвитку України характеризуються тим, що значна частина суб'єктів господарювання функціонує в умовах невизначеності та нестачі фінансових і матеріальних ресурсів, що не дає їм можливості здійснювати виробничу та фінансову діяльність, а відтак і розвиватися. Крім того, нестача активів у суб'єктів господарювання супроводжується низькою

ефективністю їхнього управління. Усе це потребує від підприємств пошуку нових напрямків їхнього розвитку.

Результати функціонування суб'єктів господарювання, посилення їхнього впливу на ринок, темпи розвитку визначаються типом механізму управління ресурсами. З огляду на це одним із найважливіших напрямків фінансової політики є розробка алгоритму підвищення результативності фінансової діяльності, оптимізації прибутковості, мінімізації ризиків.

На практиці підприємство може реалізувати стратегії уникнення або утримання фінансових ризиків у процесі управління ними. При першій стратегії складають безризиковий сценарій розвитку подій та приймають його як базовий. Проте, в умовах невизначеності здійснення будь-якої господарської операції такий сценарій реалізувати неможливо. Натомість, друга стратегія реалізується шляхом застосування методів нейтралізації фінансових ризиків – страхування, лімітування, хеджування та диверсифікації [3, 62].

Зважаючи на те, що явище фінансової кризи доволі часто супроводжує господарську діяльність вітчизняних підприємств, актуалізується значення антикризового фінансового менеджменту. Його здійснюють з метою недопущення фінансової кризи на підприємстві, а також виведення суб'єкта господарювання з такого стану, зокрема, шляхом санації чи реструктуризації [1, 36]. Вважається, що підсистема антикризового фінансового менеджменту у межах підприємства повинна функціонувати постійно, а бути створеною – ще на початку його діяльності.

Основними проблемами розвитку системи фінансового менеджменту на вітчизняних підприємствах, які залишаються актуальними дотепер, є: короткострокова спрямованість функціонування системи фінансового менеджменту; нерівномірний розвиток системи фінансового менеджменту на підприємствах, які застосовують зарубіжний досвід у процесі управління фінансами, та підприємствах, що реалізують вітчизняну практику управління фінансами; відсутність чіткого розмежування підходів до управління фінансами на підприємствах, різних за видами діяльності та формами організації бізнесу (промислових, сільськогосподарських, торгівельних та інших підприємствах) [4, 293–294].

Таким чином, в Україні практика ефективного фінансового менеджменту перебуває поки на стадії становлення, зіштовхуючись із об'єктивними економічними труднощами, недосконалістю нормативно-правової бази, недостатнім рівнем підготовки фахівців до роботи в кризових економічних умовах. Більше того, на сьогоднішній день українські підприємства, що пройшли стадію становлення в умовах економіки перехідного періоду, знаходяться на різних етапах розвитку. Деякі компанії до цього часу продовжують використовувати інструменти управління фінансами, що застосовувалися в умовах командно-планової економіки.

Інші підприємства досягли рівня фінансового менеджменту західних компаній. Однак, застосування складних моделей і методів управління фінансами компаніями останнього типу в Україні неможливо, оскільки на багатьох підприємствах відсутні елементарні основи управління фінансами.

Зосередження уваги на актуалізації ринкових реформ і подолання кризових економічних тенденцій дозволить повною мірою використовувати теоретичні результати і практичний досвід фінансового менеджменту.

Тож можемо підсумувати, що ефективне функціонування підприємства значною мірою визначається рівнем розвитку та забезпечення фінансового менеджменту. Ми живемо у час докорінних змін в галузі фінансових відносин, ускладнення ринкової ситуації, постійної зміни зовнішніх і внутрішніх чинників, тому це питання є особливо актуальним сьогодні.

#### **Список літератури:**

1. Гончар І. О. Сутність та місце антикризового фінансового менеджменту в структурі управління підприємством. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2015. Вип. 11. С. 36–40.
2. Сучасні концепції менеджменту: навч. посібник /За ред. д-ра екон. наук Л.І. Федулової. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 536 с.
3. Тимошик Н., Семчишин Є. Формування ефективної системи управління фінансовими ризиками. Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 31 березня 2018 р.). Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2018. Т. 1. С. 61–63.
4. Шишова Ю. Г. Трансформація системи фінансового менеджменту на підприємстві: нові завдання та вимоги. Економічний простір. 2012. №68. С. 290–300.

**КОЛАБОРАЦІЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ  
ПІДПРИЄМСТВА ТА ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ  
ПРАЦІВНИКА ЯК ТРЕНД У МЕТОДОЛОГІЇ  
УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У ЗАКЛАДАХ  
РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ**

**Гурман Олена Миколаївна,**

к.пед.н., доц., доцент кафедри маркетингу і менеджменту,  
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут, Україна

**Лукашук Анастасія Вадимівна,**

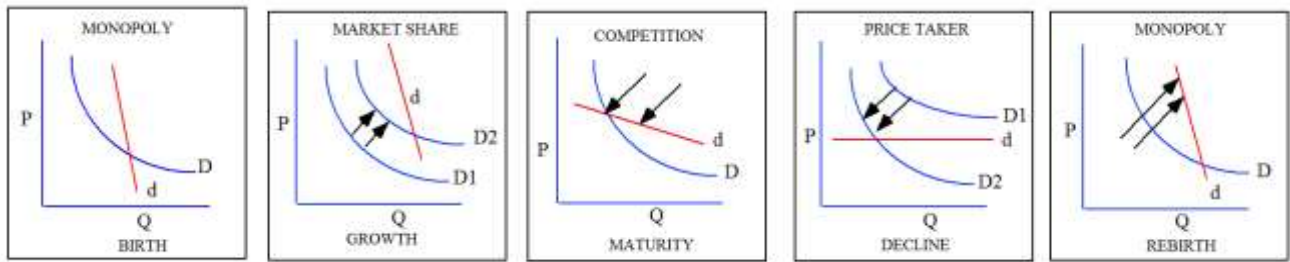
студентка I курсу магістратури, Хмельницький кооперативний торговельно-  
економічний інститут, Україна

За визначенням С. Хенкса, модель життєвого циклу організації «...може забезпечити карту шляху, що ідентифікує критичні організаційні переходи, а також пастки, які організація повинна прагнути уникнути під час свого зростання у розмірах та складності». Розуміння сутності, причинно-наслідкових в'язків та наслідків настання життєвих циклів організації (далі – ЖЦО), консолідовано з життєвим циклом працівників, в умовах постійних економічних криз, міграційних викликів, зміни мотивації персоналу здобуває виключного значення при побудові стратегії розвитку та побудові ефективної роботи підприємства ніші «сервісна економіка», яким є заклад ресторанного господарства.

Зважаючи на акценти дослідження, вважаємо за необхідне представити специфіку життєвого циклу такого підприємства, як заклад ресторанного господарства. За визначенням декана Школи адміністрування і індустрії гостинності при Бостонському університеті Christopher Muller: «Перший ресторанний бум у США відбувся після Другої світової війни, коли практично одночасно з'явилося багато закладів, які здебільшого були сімейними бізнесами. Вони швидко здобули популярність і їхній життєвий цикл міг тривати кілька десятиліть. Проблеми виникли тоді, коли почав змінюватися ринок, і поруч із цими ресторанами стали з'являтися McDonalds та інші конкурентні заклади.

По суті, життєвий цикл таких закладів збігався з життєвим циклом їхніх власників, які не бажали змінюватися і продовжували вірити в те, що люди за звичкою ходитимуть до них. Такі часи минули, і, на жаль, більша частина цих ресторанів не існує. Зараз ресторанний бізнес змінюється дуже швидко, а життєвий цикл закладу становить менше 5 років» [1].

Схематично, життєвий цикл ресторану Крістофер Мюллер зобразив так (рис.1.):



**Рис.1. Життєвий цикл ресторану за Крістофером Мюллером**  
 Джерело: побудовано автором на основі аналізу праць К. Мюллера

«Коли ви тільки відкриваєте ресторан, про вас ще ніхто нічого не знає. Зазвичай, на цьому етапі працює будь-яка реклама, здатна розповісти людям про вас. Зрозуміло, що у вас повинен бути креативний і оригінальний продукт, який не залишить перших гостей байдужими і переконає їх повернутися, прихопивши з собою пару-трійку друзів. Щодо цін, то вони можуть бути трохи завищеними.

Другий етап життєвого циклу ресторану зазвичай характеризується активним зростанням, коли його продажі починають різко повзти вгору. На цьому етапі відбувається раціоналізація цін та продуктів у відповідності до вимог ринку та очікуваннями гостей.

На піку свого розвитку, у період так званого «дорослішання», ресторан стикається з тиском конкурентів, а зростання його продажів сповільнюється. На цьому етапі важливо модифікувати ціни, використовуючи їх проактивно, а також запуснути рекламу, основна мета якої буде нагадати гостям, чому їм подобається ваш ресторан.

За «зрілістю» зазвичай іде етап занепаду, коли остаточно уповільнюється зростання і падають продажі ресторану. Це сигнал до того, щоб розпочинати новий життєвий цикл. І, нарешті, «переродження» ресторану зазвичай пов'язане зі значними змінами у дизайні, меню, стратегії чи позиціонуванні закладу. Ціни знову зростають, а реклама орієнтована на те, щоб переконати клієнта, що, приходячи до вас, він здобуде новий унікальний досвід» [1].

Власники та керівники бізнесу знають, що сильна команда є основою успіху компанії. І хоча вони можуть говорити про свою команду як про одну велику сім'ю, насправді, майже всі компанії бачать, як співробітники приходять і йдуть через якийсь час. Це потребує оцінки та оптимізації кожного етапу життєвого циклу співробітника.

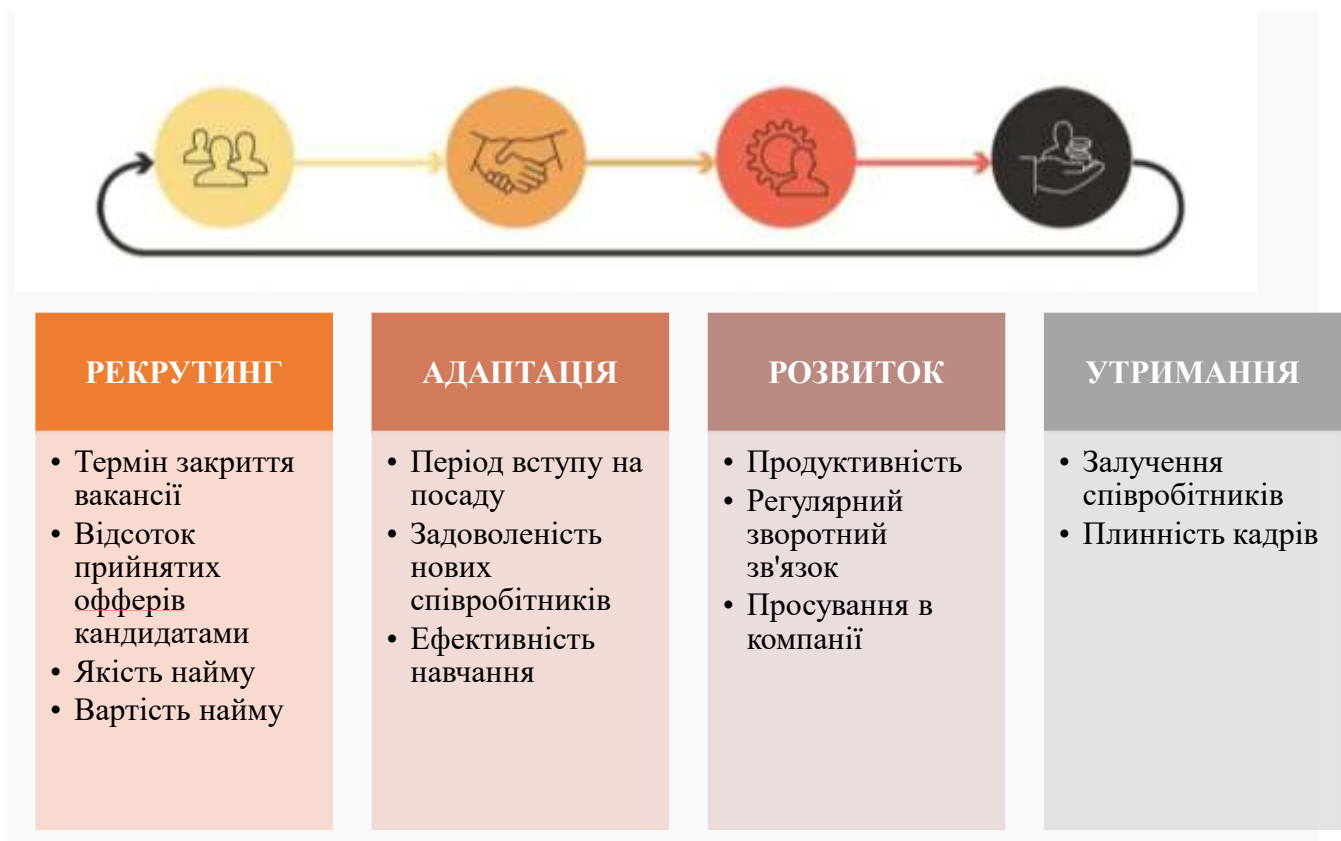
Життєвий цикл співробітника – це модель, яка показує різні етапи, якими більшість співробітників проходять при взаємодії зі своїм роботодавцем. Життєвий цикл співробітника триває з того моменту, коли потенційний співробітник вперше дізнається про компанію, до моменту його звільнення з компанії. У той час як окремі моделі описують п'ять або шість етапів життєвого циклу, ми схильні вважати найбільш переконливою теорію одинадцять етапів життєвого циклу співробітника, представлену у дослідженні 11 Stages in the Employee Life Cycle: How to Measure & Optimize.

Вимірювання показників життєвого циклу співробітників допомагає зрозуміти, чи у правильному напрямку рухається бізнес. Вивчення кожного

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

етапу, таких як відбір кандидатів, адаптація до роботи та залучення, допоможе зробити співробітників продуктивнішими та щасливішими. Низька плинність кадрів може заощадити на витратах по найму, допомагаючи утримувати ключових фахівців та їх досвід. Отже, досвід співробітника може вплинути на те, як довго він залишиться в компанії і може надихнути його або залишитися довше або почати шукати нову роботу. Момент звільнення співробітника з компанії, вихідне інтерв'ю, також впливає досвід співробітника взаємодії з цією компанією.

Нижче наведені показники (рис.2.), покликані допомогти HR-фахівцеві відслідковувати та покращувати різні етапи життєвого циклу співробітників.



**Рис. 2. Блоки та 12 метрик життєвого циклу співробітників**

*Джерело: побудовано на основі 11 Stages in the Employee Life Cycle: How to Measure & Optimize*

Консолідованою з вищенаведеними твердженнями виглядає позиція експерта ресторанного бізнесу Ю. Мошеса. «Розуміння подробиць життєвого циклу співробітників ресторану є важливою проблемою, оскільки рівень плинності в індустрії гостинності становить майже 73%. Це означає, що майже три чверті працівників ресторану йдуть. А організації обов'язково знайдуть нових працівників — бажано якомога швидше та з відповідними знаннями та навичками [2].

У представленому дослідженні ми відстоюємо переконання про нерозривну єдність етапів розвитку компанії і співробітників, відображену у

# ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Basic Performance Pyramid. Відтак, опрацювавши масив праць І.Адізеса, ми консолідували зміст життєвих циклів підприємства зі змістом роботи з персоналом (табл.1).

Таблиця 1.

## Модель життєвого циклу організації за І. Адізесом

№ з/п	Етап	Зміст етапу	Зміст роботи з персоналом
1.	<b>Етап 1. Залицання (courtship).</b>	Етап передує виникненню організації, яка існує тільки в якості ідеї. На даному етапі мета мотивації засновника повинна полягати в задоволенні потреб ринку, створенні цінності. Успіх етапу залежить від ефективного вирішення питань, що виходять за рамки обговорення можливостей отримання прибутків. Засновник повинен бути в змозі відповісти на питання: чому ми це робимо, хто збирається це робити, що конкретно ми збираємося робити, як ми збираємося це робити, коли ми повинні це зробити.	Засновник компанії збирає навколо себе людей, які поступово вникають в його ідею, приймають її і погоджуються гласно (або негласно) ризикнути і спробувати втілити її в життя.
2.	<b>Етап 2. Дитинство (infancy).</b>	Після прийняття засновником на себе ризиків необхідно переходити від ідей до отримання реальних результатів - продажів. При цьому компанія орієнтована на вдосконалення продукту, технологій, вирішення проблем виробництва та ефективності. На даному етапі компанія практично не має розробленої політики, системи, процедур чи бюджету. Здорове дитинство забезпечується завдяки балансу росту і наявності грошових коштів. Коли потоки грошових коштів і активність основної діяльності стабілізуються, організація переходить на наступний етап свого життєвого циклу, який називається «давай-давай».	Організація відрізняється високим ступенем централізації, міцними міжособистісними відносинами. Єдине, що забезпечує цілісність багатьох молодих компаній, - це любов і відданість засновників компанії того, чим їх компанії можуть і повинні бути. На етапі дитинства критичними факторами виживання організації є виснажлива робота засновника компанії, його небажання ділитися повноваженнями і акцент на короткострокових результатах.
3.	<b>Етап 3. Дитинство «давай-давай» (go-go).</b>	На даному етапі ідея працює, компанія має стійке надходження грошових коштів, а її збут росте. Компанія не просто виживає, вона процвітає. Це стадія, коли забуваються труднощі і створюється враження про безхмарність подальшого шляху. З'являється схильність до невиправданої диверсифікації та «влізання» в нові сфери бізнесу.	Утворюється формальна організаційна структура, по немає поки строгих посадових обов'язків, розвинене суміщення і перетинання функцій. Засновник намагається делегувати повноваження. Для того щоб уникнути "пастки засновника" і перейти в стадію "юність", організація повинна перейти до професійного менеджменту.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

4.	<p><b>Етап 4. Друге народження і дорослішання: юність (adolescence).</b></p>	<p>Це кризовий період, аналог перехідного віку у людей, компанія наче заново народжується. Якщо перехід від етапу залицяння до дитинства подібний фізичній народженню, то даний етап - емоційного. Компанія схожа на підлітка, який намагається встановити незалежність від сім'ї. Компанія дуже сильно змінюється на цьому етапі. Саме значуща подія в її житті полягає в тому, що засновник усвідомлює неможливість керувати зростаючим бізнесом самотійно. Виникає потреба у зміні структури компанії і делегування повноважень. У компанії з'являються професійні управлінці, які починають міняти структуру, систему мотивації і контролю. Типовими рисами поведінки компаній на етапі юності є конфліктність і непослідовність.</p>	<p>Утворюється формальна організаційна структура, по немає поки строгих посадових обов'язків, розвинене суміщення і перетинання функцій. Засновник намагається делегувати повноваження, але побоюється втратити контроль над справою і співробітниками. Для того щоб уникнути "пастки засновника" і перейти в стадію "юність", організація повинна перейти до професійного менеджменту. Приходять нові працівники, що неминуче веде до конфлікту двох культур: "старого кістяка" і "нових фахівців".</p>
5.	<p><b>Етапи 5-6. Розквіт (prime) або занепад.</b></p>	<p>Розквіт - це оптимальні умови життєвого циклу організації, досягнення балансу між самоконтролем і гнучкістю. Цей етап складається з двох фаз: наступ розквіту (ранній розквіт) (early prime) та захід (пізній розквіт) (late prime). На думку Адізеса, дуже важко визначити, де знаходиться організація - у фазі пізнього розквіту або вже перейшла на стадію занепаду. Компанія втрачає дух креативності, інноваційність та ентузіазму для змін, які придбала на стадії "розквіту". Перехід на наступну стадію "аристократизм" відбувається непомітно.</p>	<p>Організації у фазі раннього розквіту мають такі характеристики: розділяються всіма бачення і цінності; інституалізувати (узаконений) процес управління; контрольована і креативність; фокус на споживачах є реальним, але не ексклюзивним, вони не збираються робити все, що зажадають від них клієнти; свідомо вибрані фокус і пріоритети; функціональні системи і організаційні структури; передбачуване; зростання збуту та прибутку; організаційна плодючість; внутрішньо- і міжорганізаційна інтеграція та зв'язаність.</p>
6.	<p><b>Етап 7. Старіючі організації - аристократизм (aristocracy).</b></p>	<p>Характеристиками цієї стадії є: зниження очікування зростання; зниження інтересу до завоювання нових ринків, освоєнню нових технологій і розширення меж; фокусування уваги на минулих досягненнях, а не на баченні майбутнього; підозріле ставлення до змін; впровадження лише незначних внутрішніх інновацій; купівля інших компаній заради отримання нових продуктів, ринків і духу підприємництва. Компанії на цьому етапі являють собою багаті і привабливі об'єкти для поглинання.</p>	<p>Акценти на винагороду тих, хто робить те, що їм кажуть робити; більший інтерес до підтримання міжособистісних відносин, ніж до прийняття ризику; витрачання коштів на системи контролю, премії і бонуси, облаштування приміщень; занепокоєння про те, як робити, а не про те, що робити і чому; прихильність традиціям, дотриманню формальностей в одязі і в обігу; використання в якості девізу гасла "не жени хвилю".</p>



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

7.	<b>Етап 8.</b> <b>“Салем-сіті”</b> <b>(salem city).</b>	Організація на цій стадії має такі характерні ознаки: організацію охоплює загальна параноя; в підкилимну боротьбу включаються всі, і ні в кого не залишається часу на задоволення потреб зовнішніх клієнтів.	Люди фокусуються на те, хто є причиною проблем, а не на те, що робити з цими проблемами, проблеми персоніфікуються, починається "полювання на відьом"; замість того щоб вирішувати організаційні проблеми, люди втягуються в міжособистісні конфлікти, звинувачують і дискредитують один одного.
8.	<b>Етап 9.</b> <b>Бюрократизм:</b> <b>штучно</b> <b>підтримуване</b> <b>життя.</b>	Компанія не в змозі самостійно генерувати достатню кількість ресурсів. Вона виправдовує своє існування за рахунок підтримки з боку зацікавленої в їх існуванні організації, наприклад держави. Характерні риси організації на цій стадії: має багато систем, але всі вони мало сприяють досягненню мети; ізолюється від зовнішнього середовища, фокусуючись на собі самій; не володіє почуттям контролю і змушує своїх клієнтів розробляти ретельно продумані шляхи обходу або подолання існуючих перешкод.	
9.	<b>Етап 10.</b> <b>Смерть.</b>	Організаційна смерть визначається як брак ресурсів для винагороди працівникам організації за роботу. Організація мертва, коли ніхто не хоче добре працювати – зникла мотивація. А якщо немає політичних чи державних сил, які змогли б підтримати слабіючу компанію, смерть може відбутися перед етапом бюрократизації.	Смерть трапляється, коли не залишається людей, готових прийняти па себе відповідальність.

*Джерело: Сформовано на основі на основі Basic Performance Pyramid*

Можемо стверджувати, що акцент на розвитку людського потенціалу здійснений на таких прогресивних етапах життєвого циклу підприємства, як: «залицання», «розквіт», «стабільність», «аристократія». Відтак, схарактеризуємо стратегію управління закладом ресторанного господарства «Ресторація Шпигеля» з позиції роботи з персоналом (табл.2).

Таблиця 2.

### Етап життєвого циклу організації – зміст роботи з персоналом – тип фахівців

СТАДІЯ ЖЦО	Зміст роботи з персоналом – система управління	Необхідний тип фахівців
<b>1. Формування організації</b>	<p><i>1. Підготовка організаційного проекту:</i></p> <p>1) проектування організаційної структури;</p> <p>2) розрахунок потреби у персоналі;</p> <p>3) аналіз кадрової ситуації у регіоні;</p> <p>4) розробка системи стимулювання праці.</p> <p><i>2. Формування кадрового складу:</i></p> <p>1) аналіз діяльності та формування критеріїв відбору кандидатів;</p>	<p><b>Тип фахівців.</b> Необхідність та інтенсивна робота з «творення» фахівців-творців, готових виробляти і пропонувати необхідний ринку товар і превалюванням всередині організації тісних, довірчих, майже «сімейних» відносин.</p>

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

	<p>2) визначення сегмента ринку робочої сили, з якої доцільно проводити набір.</p> <p>3. <i>Розробка системи та принципів кадрової роботи:</i></p> <p>1) формування кадрової політики та плану кадрових заходів;</p> <p>2) формування самої кадрової служби (організаційної структури, набір складу);</p> <p>3) розробка системи збирання, зберігання та використання кадрової інформації.</p>	
<b>2. Інтенсивного зростання організації</b>	<p>1) залучення та набір нових співробітників;</p> <p>2) якісну та перспективну оцінку кандидатів при прийомі на роботу;</p> <p>3) організацію конкурсного відбору;</p> <p>4) формування управлінських команд;</p> <p>5) підтримання організаційної культури у нових підрозділах.</p>	<b>Тип фахівців.</b> Для ефективного функціонування організації на стадії інтенсивного зростання на додаток до «творців» мають прийти «продавці», комерсанти, тобто. фахівці, здатні забезпечити просування товару над ринком.
<b>3. Стабілізація</b>	<p>1) Атестація персоналу та робочих місць з метою оцінки ефективності діяльності кожного, виявлення резервів зростання продуктивності та якості. На підставі даних атестації можуть бути покращені системи розподілу роботи, технології діяльності, форми оплати та стимулювання;</p> <p>2) планування кар'єри;</p> <p>3) формування кадрового резерву;</p> <p>4) організація навчання та просування персоналу.</p>	<b>Тип фахівців.</b> Для стадії стабілізації необхідні фахівці, здатні створювати ефективні технології, фіксувати найбільш вдалі підходи, виявлені у ході інтенсивного зростання організації. І це означає, що «продавців» - лідерів стадії інтенсивного зростання мають змінити «технологи», середовищем функціонування яких мають стати правила суворої ієрархії, підпорядкованості, визначеності, детерміновані професійної діяльністю.
<b>4. Спад</b>	<p>1) Діагностика кадрового потенціалу підприємства;</p> <p>2) розробку стратегії реорганізації та кадрових програм підтримки реорганізації;</p> <p>3) скорочення персоналу;</p> <p>4) підвищення продуктивність праці;</p> <p>5) вирішення конфліктів, що особливо загострюються в цей період.</p>	<b>Тип фахівців.</b> Антикризисні менеджери; фахівці з високим рівнем ідентичності з організацією.

*Джерело: Сформовно автором*

### Список використаних джерел

1. «Ресторан – это одновременно самый легкий и самый тяжелый бизнес» <https://www.rma.ru/news/13291/>.
2. Мошес Ю. Життєвий цикл співробітників ресторану: 6 способів їх оптимізації [покуhttps://www.qsrautomations.com/blog/restaurant-management/restaurant-employee-lifecycle-6-ways-to-optimize-them](https://www.qsrautomations.com/blog/restaurant-management/restaurant-employee-lifecycle-6-ways-to-optimize-them).

## РОЗВИТОК ЕКОСИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

**Прудис Олексій Олексійович**

здобувач наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю «Публічне управління та адміністрування» Інституту підготовки кадрів державної служби зайнятості України

Забезпечити розвиток людського потенціалу і виграти конкуренцію за таланти визначено одним із пріоритетних завдань Національної економічної стратегії на період до 2030 року, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 р. № 179, реалізація якого дозволить сформуванню конкурентоспроможні умови для бізнесу та інвестицій і відновити довіру до держави; стати конкурентоспроможною на міжнародному ринку; стимулювати розвиток інновацій і модернізацію секторів економіки [1].

На реалізацію цього завдання має бути орієнтована вся екосистема управління людськими ресурсами державної служби шляхом її розвитку відповідно до глобалізаційних викликів та трендів міжнародного ринку праці, впровадження інноваційних технологій, орієнтації на формування у державних службовців професійних навичок майбутнього.

Так, у аналітичному звіті «Людський капітал 2030. Глобальні навички майбутнього» наголошено, що дані та штучний інтелект невдовзі стануть одним із ключових факторів майбутнього зростання. Дані – це мова, яка забезпечить можливість зв'язку в основі Індустрії 4.0. Крім того, цифрова грамотність буде важливою для всіх професій, а через роботизацію та автоматизацію процесів професії, які ще вчора були запитувані, можуть виявитися зовсім не актуальними завтра [2].

Серед найважливіших навичок для працівників майбутнього десятиліття виокремлюють ті навички, які є наразі запитуваними та залишатимуться актуальними в майбутньому: 1) системне мислення (здатність ідентифікувати складні системи й працювати з ними); 2) критичне мислення; 3) підприємницьке мислення; 4) аналітичне мислення; 5) навички міжгалузевої комунікації (розуміння технологій, процесів і ринкової ситуації в різних суміжних і окремих галузях); 6) бережливе ставлення до виробництва; 7) комерційна обізнаність; 8) управління складними автоматизованими комплексами; 9) фінансова грамотність; 10) орієнтація на клієнта, можливість працювати із запитом споживачів; 11) багатомовність і мультикультуралізм; 12) лідерство, можливість працювати в команді, групі та з окремими особами; 13) розвинений естетичний смак; 14) творчість; 15) креативність; 16) цікавість; 17) ініціативність; 18) стресостійкість; 19) гнучкість; 20) пристосованість; 21) знання хмарних технологій; 22) програмування ІТ-рішень; 23) володіння навичками продажу та маркетингу; 24) володіння дистанційним інструментарієм роботи; 25) управління проєктами і процесами; 26) робота зі штучним

інтелектом; 27) цифрова грамотність; 28) робота із віртуальною та доповненою реальністю; 29) знання технології блокчейн; 30) уміння працювати в умовах високої невизначеності і швидкої зміни умов завдання [2].

Це означає, що для державних службовців мають бути розроблені та затверджені відповідні професійні стандарти, які в своїй основі будуть містити професійні компетентності (знання, вміння та навички) з урахуванням зазначених навичок майбутнього. Саме відповідно до таких професійних стандартів на державній службі потрібно буде здійснювати відбір кандидатів на посади державної служби, формувати освітні програми та забезпечувати підвищення рівня професійної компетентності державних службовців.

Крім того, з метою забезпечення якості, результативності та ефективності екосистеми управління людськими ресурсами державної необхідно розробити та затвердити в установленому порядку Стратегію управління персоналом на державній службі, яка враховуватиме глобалізаційні виклики та тренди міжнародного ринку праці щодо розвитку людського капіталу до 2030 року, передбачатиме впровадження інноваційних технологій управління людськими ресурсами та професійних стандартів на державній службі, розвиток системи професійного навчання державних службовців на засадах цифровізації та формування у державних службовців професійних навичок майбутнього.

Таким чином, здійснення цих заходів сприятиме модернізації державної служби та формування ефективної екосистеми управління людськими ресурсами на державній службі, реалізації завдання Національної економічної стратегії на період до 2030 року [1] щодо забезпечення розвитку людського потенціалу та управління талантами.

### **Список використаних джерел**

1. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року : постанова Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 р. № 179. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text>
2. Людський капітал 2030. Глобальні навички майбутнього. URL : <https://drive.google.com/file/d/1XHZeW0b4NwPFgI1Wa7XOeCT1Ml6mqD6c/view?fbclid=IwAR3sslqSz743NyCNNp4KEZsPhKQdBVXk0s-kediol9X6bJZu2VknHHGVCUs>

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ І РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

**Філіна Світлана Володимирівна,**

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри менеджменту

«Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна

**Алексеюк Анна Ігорівна**

Студентка, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

«Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна

**Різник Владислава Анатоліївна**

Студентка, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

«Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна

В умовах глобальних кризових явищ та гіпердинамічних зрушень у світовій економіці, важливе місце займає питання ефективного та сталого функціонування підприємства. Для ефективного функціонування підприємства в нинішніх умовах динамічного середовища господарювання, в довгостроковому періоді виходить на перший план вимога розробки нових підходів до управління підприємством. На сьогодні, у світовій практиці таким інструментом забезпечення ефективності та конкурентоспроможності є стратегічний менеджмент. Становлення стратегічного управління на підприємствах має методологічні труднощі, одним з яких – вибір ефективної стратегії розвитку підприємства. Процес розробки ефективної стратегічної діяльності підприємства є багатограним і складним завданням, яке вимагає розгляду основних теоретичних підходів до визначення поняття «стратегія розвитку підприємства».

Актуальність теми дослідження обумовлена необхідністю вдосконалення управління розробкою та реалізацією стратегії розвитку підприємства, діяльність якого у сучасних умовах характеризується самостійністю та повною відповідальністю за виробничі результати. Сучасне підприємство, потребує розробки та реалізації стратегії розвитку відповідно до чинного законодавства, що регламентує правила ведення бізнесу з урахуванням складної ринкової кон'юнктури.

З посиленням економічного реформування, а також реструктуризації великих підприємств, зростає потреба у стратегічному управлінні, як окремого підприємства, так і загалом всієї економіки. Дослідження господарської практики свідчить, що питанням розробки та реалізації ефективної стратегії розвитку присвячено значну кількість управлінського часу, що може ускладнювати економічне становище господарюючих одиниць. Тому, тільки у взаємозв'язку стратегічних орієнтирів виробничого та економічного характеру, суб'єкти господарювання набувають можливість для обґрунтованого вироблення управлінських рішень.

Теоретичні, практичні і методологічні аспекти формування і реалізації стратегій підприємств розглядалися у працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених економістів як З. Шершньової, І. Ансоффа, М. Мескона, О. Віханського, С. Попова, Г. Мінцберга, А. Чандлера, Г. Азоєва, І. Ансоффа, О. Ареф'євої, О. Віханського, А. Воронкової, І. Герчикової, В. Горелової, А. Градова, В. Диканя, М. Єрмошенка, П. Зав'ялова, Ю. Іванова, Ф. Котлера, М. Мескона, А. Наумова, О. Пешкової, В. Пономаренка, М. Портера, О. Пушкаря, Ю. Рубіна, В. Стародубровської, Р. Тихонова, Р. Фатхутдінова, О. Чернеги, А. Юданова та ін. Проте, аналіз літературних джерел показує, що чіткої, конкретної послідовності дій щодо розробки та реалізації стратегії розвитку немає. Варто зазначити, що переважна більшість досліджень, присвячених безпосередньому визначенню стратегій розвитку, не мають достатньої повноти оцінки, тобто розглядають конкретні напрями чи рівні підприємства. Таким чином, виникає потреба в розробці алгоритму, який би дозволив обрати стратегію розвитку підприємства, враховуючи кожний аспект його діяльності.

Функціонуючи, в рамках ринкової економіки, підприємство, для можливості досягнення своїх цілей та завдань на ринку, повинно мати певний план дій, тобто сформуванню свою стратегію розвитку.

Стратегія підприємства – це процес формування генерального перспективного напрямку розвитку підприємства на основі визначення якісно нових цілей, узгодження внутрішніх можливостей підприємства з умовами зовнішнього середовища та розробка комплексу заходів, які забезпечують їх досягнення [1, с. 2].

Термін «стратегія» походить від грецького «strategia» (стратос – військо, аго – веду), тобто, за походженням це військовий термін. Там він означає, теоретичні основи планування, підготовки і проведення військових операцій із заздальгідь сформульованими стратегічними завданнями. Уперше термін «стратегія» запозичив у військових і використав у економіці для визначення одного із видів керівництва будь-яким комерційним підприємством Чендлер А. у 1962 р. Власне з того часу розпочався етап стратегічного планування на підприємствах в умовах ринкової економіки [2, с. 12].

Якщо розглядати стратегію розвитку підприємства, то необхідно визначитись з самою сутністю розвитку підприємства.

Поняття «розвиток підприємства» починає розглядатися у науковій літературі у 1950-х рр. У той час, організаційний розвиток вважався специфічною стратегією системних змін, спрямованою на підвищення ефективності діяльності підприємства за рахунок удосконалення управління організаційними процесами, структурами і культурою. У 60-70-х рр. ХХ ст. вивчення організаційного розвитку фокусувалось на удосконаленні внутрішнього функціонування підприємства, шляхом покращення комунікацій, уточнення організаційних ролей, створення команд тощо. Підприємство розглядалось як відкрита система у взаємодії з його середовищем, але основний наголос робився на удосконаленні діяльності саме підприємства та його підсистем [61, с. 67].

В науковій літературі, часто можна зустріти суперечливі питання щодо співпадіння сутності «стратегії розвитку» зі «стратегією підприємства». Тому,

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

доцільно провести детальний та докладний аналіз існуючих дефініцій категорій «стратегія» і «стратегія розвитку», результати якого наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Підходи до визначення «стратегія» і «стратегія розвитку»

Автор (и)	Підхід до визначення науковцями	
	«стратегія»	«стратегія розвитку»
1	2	3
І. Ансофф [3, с. 112]	Набір правил для прийняття рішень, якими підприємство керується у своїй діяльності. У різних аспектах діяльності існуючих підприємств притаманна невизначеність, а це означає, що в контексті зростання розумним було б рівномірно розподіляти ризик	В матриці «товар-ринок» виділяє 4 стратегії росту: стратегія проникнення на ринок, стратегія розвитку ринку, стратегія розвитку товару, стратегія диверсифікації
П. Друкер [4, с. 127]	Спосіб реалізації теорії бізнеса в практичній діяльності. Кращий засіб перевірки теорії бізнеса	Виділяє чотири особливі підприємницькі стратегії: блицкриг; «удар у спину»; стратегія екологічної ніші; модифікація продукту, ринку або галузі
А. П. Наливайко [5, с. 89]	Встановлений та такий, що переглядається набір напрямів діяльності (цілей та способів їх досягнення) для забезпечення поновлюваної відмітності та прибутковості	Спеціалізація та диверсифікація є напрямом стратегічного розвитку підприємства
О. М. Тридід [6, с. 49]	Спосіб реалізації підприємством своєї мети, яка визначає його поведінку в просторі параметрів і вирішує протиріччя, що породжуються взаємодією підприємства і ринкового середовища, а також взаємодією внутрішніх компонентів підприємства, які знаходяться на різних стадіях свого життєвого циклу	Будь-які трансформаційні процеси на підприємстві можуть бути розглянуті як процеси розвитку. У стратегічному аспекті до розвитку слід відносити: традиційні інноваційні процеси, поєднані в програми розвитку; зростання підприємства; реінжиніринг бізнес-процесів підприємства; процеси реструктуризації та приватизації підприємств; процеси кризового розвитку й антикризового управління розвитком підприємства

1	2	3
<p>В. А. Василенко, Т. І. Ткаченко [7, с. 65]</p>	<p>Стратегія є концепцією інтегрального підходу до діяльності підприємства і являє собою таке поєднання ресурсів та навичок підприємства, з одного боку, та можливостей та ризиків навколишнього середовища, з іншого боку, що діють в теперішньому та майбутньому, при яких підприємство сподівається досягнути своєї основної мети</p>	<p>Виділяють стратегію розвитку серед інших функціональних стратегій та їх підвидів (стратегія нововведень, стратегія капіталовкладень, стратегія поглинання тощо) як окрему: «стратегія розвитку. Підтримка високих темпів росту підприємства. Утворення дочірніх підприємств»</p>
<p>З. Е. Шершньова, С. В. Оборська, В. Ф. Оберемчук, В. А. Белошапка, Г. В. Загорний [8, с. 78]</p>	<p>Довгострокова програма діяльності підприємства, яка постійно піддається контролю, оцінюється та коригується в процесі її реалізації</p>	<p>Формулюють результат реалізації стратегії як розвиток підприємства</p>
<p>Л. Довгань [9, с. 144]</p>	<p>Ототожнює зі стратегією розвитку. Довготерміновий якісно визначений напрям розвитку підприємства, спрямований на закріплення його позицій, задоволення потреб споживачів та досягнення поставлених цілей</p>	
<p>І. А. Ігнатська [10, с. 38]</p>	<p>Стратегія діяльності підприємства розглядається лише як стратегія розвитку, що дає дуже вузьке розуміння стратегії діяльності</p>	
<p>Б. Г. Шелегеда, Н. В. Касьянова [11, с. 19]</p>	<p>Стратегії розвитку підприємства можна скомпонувати в три нерівнозначні групи: 1. Стратегії зростання. 2. Стратегії стабільності. 3. Стратегії скорочення. Наводять різновиди загальної (корпоративної) стратегії підприємства, ототожнюючи тим самим стратегію підприємства зі стратегією його розвитку</p>	
<p>В. С. Пономаренко [12, с. 69]</p>	<p>Ототожнюють стратегію розвитку підприємства зі стратегією підприємства. Під розвитком розуміють послідовну реалізацію різних інвестиційних та інноваційних проєктів, заходів і процедур</p>	

З наведеної таблиці 1, можна побачити, що частина науковців, ототожнюють поняття «стратегія» та «стратегія розвитку». Хоча, якщо аналізувати підходи,



частіше стратегія – це спосіб реалізації своєї мети. Мета – це ідеальний образ майбутнього, уявна модель захоплюючого результату, на досягнення якого спрямована дія людини. Стратегія розвитку, обов'язково передбачає результат від дій, спрямованих на досягнення мети. Отже, результат – це заключний наслідок певних дій, який має кількісний або якісний показник. Тому, ототожнювати «стратегію» зі «стратегією розвитку» не є доцільним. Отже, сутність стратегії: це інтегральна, диференціальна модель дій, якою підприємство керується в процесі діяльності, і яка спрямована на досягнення довгострокових цілей. А стратегія розвитку: це результат безперервного удосконалення бізнесових, функціональних процесів, що супроводжується зростанням кількісних та якісних показників, які забезпечують стійку життєдіяльність підприємства в умовах жорсткої конкурентної боротьби [13, с. 39].

Отже, стратегію розвитку підприємства можна охарактеризувати як довгостроковий гнучкий план дій інноваційного спрямування з відповідним рівнем ризику, який базується на детальному аналізі внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, залежить від людських чинників та потребує інвестицій для досягнення ефективних результатів, підвищення конкурентоспроможності продукції і підприємства [14, с. 109].

Під стратегією розвитку сучасного підприємства, слід розуміти узагальнену модель дій, що представлена у вигляді комплексу розроблених заходів та спрямовану на досягнення довгострокових цілей через зміни і перетворення у діяльності підприємства, з урахуванням ринкових можливостей та наявних ресурсів [15, с. 2].

Отже, стратегія розвитку підприємства – це результат складного та тривалого процесу дій та заходів з покращення бізнес-процесів, безперервному формуванню портфелю клієнтів та удосконаленню системи взаємовідносин з клієнтами, з урахуванням взаємодії підприємства з зовнішнім середовищем, а також драйверів розвитку, який розрахований на підтримку стійкої та довгострокової життєдіяльності підприємства в умовах турбулентного стану соціально-економічної системи [16, с. 113].

Можемо зробити висновок, концептуально стратегія розвитку підприємства – це довготерміновий план, який містить сукупність кількісних та якісних рішень щодо вибору напряму діяльності підприємства, які приводять до поліпшення його стану шляхом збільшення потенціалу підприємства, адаптації до зовнішнього середовища та внутрішньої інтеграції, що сприяє підвищенню здатності підприємства протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища та його життєздатності. Стратегія розвитку завжди має поєднувати у собі заплановану та продуману лінію поведінки підприємства. Безумовно, ефективність реалізації стратегії розвитку більшою мірою залежить від ефективності її розробки. Тому, у взаємозв'язку стратегічних орієнтирів виробничого та економічного характеру, суб'єкти господарювання набувають можливість для обґрунтованого вироблення управлінських рішень, на основі якісно обґрунтованої стратегії розвитку підприємства.

**Список літератури**

1. Кравченко О. В. Поняття стратегії розвитку підприємства. URL: [http://www.uabs.edu.ua/images/stories/docs/K\\_BOA/kravchenko\\_023.pdf](http://www.uabs.edu.ua/images/stories/docs/K_BOA/kravchenko_023.pdf) (дата звернення 21.01.2022).
2. Оберемчук В. Ф. Стратегія підприємства. Київ: МАУП, 2016. 128 с.
3. Ансофф И. Стратегическое управление / пер. с англ.; науч. ред. и авт. предисл. Л. И. Евенко. Москва: Экономика, 1989. 519 с.
4. Друкер Питер Ф. Практика менеджмента: Пер. с англ. Москва: Манн, Иванов і Фербер, 2015. 416 с.
5. Наливайко А. Теорія стратегій підприємства. Сучасний стан та перспективи розвитку: моногр. Київ: КНЕУ, 2001. 227 с.
6. Тридід О. М., Таньков К. М. Логістичний менеджмент: навч. посіб. / за ред. проф., д-ра екон. наук О. М. Тридіда. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2005. 224 с.
7. Василенко В. О., Ткаченко Т. І. Стратегічне управління підприємством: навчальний посібник. вид. 2-ге, випр. і доп. Київ: ЦНЛ, 2004. 398 с.
8. Шершньова З. Є., Оборська С. В., Ратушний Ю. М. Стратегічне управління: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисципліни. Київ: КНЕУ, 2001. 232 с.
9. Довгань Л. Є., Каракай Ю. В., Артеменко Л. П. Стратегічне управління. Навч. посіб. 2-ге вид. Київ: Центр учбової літератури, 2011. 440 с.
10. Ігнат'єва І. А. Стратегічний менеджмент: підручник. Київ: Каравела, 2019. 464 с.
11. Шелегеда Б. Г., Касьянова Н. В., Берсуцький А. Я. та ін. Стратегічне управління потенціалом підприємства: монографія. Донецьк: Вид-во ДонУЕП, 2006. 219 с.
12. Пономаренко В. С., Тридід В. С., Кизим О. М. Стратегія розвитку підприємства в умовах кризи: монографія. Харків: Видавничий Дім «ІНЖЕК», 2003. 328 с.
13. Піжук О. І. Стратегія підприємства: навч. посібник. Ірпінь: Університет ДФС України, 2018. 390 с.
14. Смоленюк П. С., Бриндзя З. Ф., Маланчук Л. М. Стратегія підприємства в умовах ринкових відносин: навчальний посібник. 2-вид., перероб. та доповн. Хмельницький: «Наукова думка». 2018. 292 с.
15. Стратегія розвитку підприємства. URL: <https://sites.google.com/site/kostia03061992/strategia-rozvitku-pidpriemstva-1> (дата звернення: 21.01.2022).
16. Міщенко А. Стратегічне управління: навч. посіб. Київ: «Центр навч. літератури», 2017. 336 с.

## **THE USE OF HERBAL MEDICINES WITH ANTIVIRAL ACTIVITY OF PLANT ORIGIN FOR THE TREATMENT OF DISEASES CAUSED BY COVID-19 INFECTION**

**Kapustnik Yu.O.**

PhD., Assoc. prof.

Assoc. prof. Department of Experimental and Clinical Pharmacology with Clinical  
Immunology and Allergology  
Poltava State Medical University, Ukraine

**Vlasenko N.O.**

PhD., Assoc.

Assoc. Department of Experimental and Clinical Pharmacology with Clinical  
Immunology and Allergology  
Poltava State Medical University, Ukraine

**Chechotina S.Yu.**

PhD., Assoc. prof.

Assoc. prof. Department of Experimental and Clinical Pharmacology with Clinical  
Immunology and Allergology  
Poltava State Medical University, Ukraine

In the complex therapy of coronavirus disease, licorice extract is used, which has a positive effect i.e. eradication of this infection due to the presence of glycyrrhic acid in its composition. Glycyrrhizic acid may inhibit COVID-19 through its anti-oxidant, anti-viral, and anti-inflammatory actions, and its ability to activate the immune system, and targeted therapy for those pathways is a predominant strategy to inhibit the cytokine storms triggered by SARS-CoV-2 infection.

Herbal medicines containing a purified extract from the sprouts of the *Solanum tuberosum* plant have an immunomodulatory effect and preventive effect in patients with diseases caused by the SARS-CoV-2 virus. Panavir belongs to the preparations made from this plant.

The extract of the tropical plant *garcinia* is also used to treat diseases caused by COVID-19 infection. This medicine inhibits the production of inflammatory mediators in patients with coronavirus disease.

Extracts from the annual wormwood plant are also used to treat diseases caused by the SARS-CoV-2 virus. Wormwood tincture can also be prepared from a biennial wormwood plant. Wormwood preparation is widely used in African countries for the treatment of malaria and for the eradication of helminth infection. The wormwood drug

artesimin has been used for the last 20 years for treatment of malaria in African countries.

Preparations containing wormwood extract began to be used for the prevention and treatment of coronavirus disease. They have antioxidant, anti-inflammatory, analgesic, sedative, antibacterial, antiviral, hypolipemic, and antitumor effect.

Interesting observations are available in the hospital clinics of Eastern Europe. The drug allapinin has been used to treat cardiac arrhythmias in Eastern Europe for the last thirty years. This drug is an alkaloid called bromhydrate lappaconitine. This alkaloid is isolated from the perennial grower plant of the aconite, which belongs to group buttercup plants. This plant comes from the wormwood family.

Currently, there are observations that indicate that when allapinin was treated, along with a positive effect on cardiac arrhythmias, the severity of the course of coronavirus disease was significantly more likely to decrease compared to patients with this pathology who did not take allapinin.

The authors of this work have one clinical observation, which concerns one patient who has been diagnosed with coronavirus disease. This patient was admitted on December 15, 2020 to one of the departments for the treatment of coronavirus disease of the third city hospital of the Poltava city in Ukraine. Polysegmental COVID pneumonia was detected in this patient after an X-ray examination of the chest organs. A complication of this pneumonia was the development of infectious myocarditis. Frequent and stable extrasystolic arrhythmia was detected after registration of an electrocardiogram on 12/21/2020. Various wet wheezes were heard over the lung fields on this day. Blood saturation levels were 86-92% during the first week of hospital stay.

Allapinin was administered orally at 50 mg 3 times a day, starting from the sixth day of the patient's stay in the hospital. The course of therapy with allapinin was 14 days. The patient was prescribed antibacterial therapy, including infusions of amoxicillin 500 mg 2 times a day, ceftriaxone 1 gram after dissolving in 200 ml of sodium chloride saline solution intravenously 2 times a day and levofloxacin 500 mg after dissolving in 200 ml of sodium chloride saline solution intravenously 2 times a day. Detoxification therapy was included in the course of treatment. Infusions of reosorbilact were carried out daily in dose 200 ml 1 time a day.

The improvement of the patient's condition occurred faster after the administration of allapinin. The positive dynamics of the patient's condition was observed upon discharge from the hospital on January 5, 2021. Wet wheezing is not heard in the lungs during their auscultation. The correct sinus rhythm is recorded on the ECG. Blood indices saturation equals 96-97%. Thus, it can be concluded that allapinin therapy contributed to the improvement of the patient's condition.

## NECROTISING FASCIITIS: SOME PROBLEMS OF TERMINOLOGY AND CODING

**Khimich Sergii,**

Doctor of medical science, Professor,  
Head of Department of General Surgery  
National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

**Stoianovskyi Igor,**

Doctor of Philosophy, Associate Professor  
Associate Professor of Department of Surgery №1  
Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

**Chemerys Orest,**

Doctor of medical science, Associate Professor  
Associate Professor of Department of Surgery №1  
Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

**Introduction.** Necrotizing fasciitis (NF) is a rare soft tissue surgical infection characterized by extensive purulent-necrotic lesions of the superficial subcutaneous fascia, tissue and skin, rapid progression and high mortality. [1].

The National Library of Biomedical Knowledge (pubmed.gov) now has 5,400 English-language references to the term "necrotizing fasciitis."

The term "necrotizing fasciitis" was first introduced by the American physician B. Wilson in 1952 [2]. Interest in this rare form of surgical soft tissue infection has been growing since May 1994 after an outbreak in the United Kingdom, and about 300 new publications have appeared each year since then.

At the same time, almost 2/3 of the articles on this topic are still descriptions of instructive, atypical or casuistic clinical cases that reveal flaws in the diagnosis and treatment of necrotizing fasciitis.

These shortcomings are due to the fact that the decision-making process in NF, in contrast to more common pathologies, is based on lack of personal experience of most physicians who encounter this pathology for the first time, lack of sufficient publications, uniform and clear terminology [4].

Additional factors that cause diagnostic errors are terminological confusion and the lack of clear criteria for the diagnosis of necrotizing fasciitis, polymorphism and nonspecificity of the primary clinical manifestations of this pathology [5].

**Purpose** is to analyze the typical defects of the formulation of the diagnosis of necrotizing fasciitis (NF), to verify the lexically correct term NF, to develop proposals for the correct coding of NF according to ICD-10-AM.

**Materials and methods.** The medical records of 150 patients who during 1999 - 2021 were treated in two hospitals of Lviv City (Ukraine) for necrotizing fasciitis was analyzed. Compared diagnoses when referred to the hospital, preliminary and final clinical diagnoses, preoperative and postoperative diagnoses, recorded their statistical

codes for ICD-10. An analysis of Ukrainian and Russian-language surgical publications available in Ukraine for the period from 1985 to 2021 on the keywords "surgical soft tissue infection", "necrotizing fasciitis", "soft tissue necrosis".

**Results.** In 142 (95,0%) of the 150 patients operated on for NF, the diagnosis was not correctly formulated during referral. Most often NF was directed and in the initial stages was treated under the guise of other diagnoses: "phlegmon", "erysipelas", "thrombophlebitis", "gangrene", "perianal abscess". NF was suspected by the surgeon prior to the first surgery only in 53 (35,33%) patients. In other cases, it was diagnosed intraoperatively or during repeated interventions. Codes corresponding to other forms of surgical infection were often used for statistical coding of NF. We also worked on lexical variants of the term "necrotizing fasciitis" in Ukrainian language.

**Conclusions.** It was worked out the most correct terminologically Ukrainian equivalent of the diagnosis "necrotizing fasciitis". For statistical coding of NF, it should be designated as the main active disease by code M72.6. The use of a unified term and statistical coding will allow in the future to form a single within the state diagnostic-related group for fair reimbursement of funds to health care providers for treated cases of NF.

#### **List of references:**

1. Anaya DA, Dellinger EP. (2007). Necrotizing soft-tissue infection: diagnosis and management. *Clinical Infectious Diseases*. 44: 705–710.
2. Wilson B. (1952). Necrotizing fasciitis. *Am Surg*. 18(4): 416-431.
3. Loudon I. (1994). Necrotising fasciitis, hospital gangrene, and phagedena. *Lancet* (London, England), 344(8934): 1416–1419.
4. Lewis RT. (1998) Soft Tissue Infections. *World J. Surg*. 22(2): 146–151.
5. Sánchez U, Peralta G. (2003). Infecciones necrosantes de partes blandas: nomenclatura y clasificación [Necrotizing soft tissue infections: nomenclature and classification]. *Enfermedades infecciosas y microbiología clinica*, 21(4): 196–199. [in Spanish].

# **THE EFFECT OF CHANGES IN THE DURATION OF THE PHOTOPERIOD ON THE DENSITY OF MELATONIN RECEPTORS 1A IN NEURONS OF THE LATERAL PREOPTIC NUCLEUS OF THE HYPOTHALAMUS OF RATS IN THE AGE ASPECT**

**Verma Kavya**

I year student

Bukovinian State Medical University, Ukraine

**Yosypenko Vladyslav**

Assistant of Medical Biology and Genetics

Bukovinian State Medical University, Ukraine

One of the fundamental properties of all living organisms is rhythmic oscillations, which ensure the adaptation of the organism to the environment [1,2]. The sleep-wake cycle is the most pronounced circadian rhythm observed in humans and many animals [3]. Sleep is an extremely complex physiological process, in the regulation of which a key role is played by the lateral preoptic nucleus (LPON) of the hypothalamus [4]. Excessive light arousal and nocturnal activity are the most common causes of sleep disorders, leading to an increased risk of cancer, metabolic, cardiovascular disease and premature death [5,6].

The aim of the study was to examine the effect of changes in light regime on the density characteristics of melatonin receptors (MR) type 1A in LPONs of the hypothalamus in mature and old rats.

The study was performed on 72 white male rats. Modification of the photoperiod was performed by changing the lighting mode (standard lighting, round-the-clock darkness and round-the-clock lighting). Quantitative differences were found according to the intensity of the specific (immunohistochemical) staining, which was determined by computer microdensitometry in relative units of optical density.

Studies have shown that the density of MR type 1A in the neurons of the LPONs of the hypothalamus at 2 am is  $0.264 \pm 0.0016$  units of optical density, while at 2 pm it is  $0.248 \pm 0.0018$  units of optical density. It is also important to note that with age the amount of MR in organs and tissues decreases. So, at old rats, the indicator at 2 am is specified is  $0.216 \pm 0.0013$  units of optical density, while at 2 pm it is  $0.211 \pm 0.0014$  units of optical density.

Modification of the lighting mode leads to a change in the studied indicators. In particular, light deprivation leads to an increase in the average level of MR type 1A in LPONs neurons, both in mature (2 am -  $0.298 \pm 0.0017$ , 2 pm -  $0.280 \pm 0.0019$  units of optical density) and in old rats (2 am -  $0.234 \pm 0.0010$ , 2 pm -  $0.267 \pm 0.0016$  units of optical density). At the same time, light stimulation leads to a decrease in the density of MR type 1A in the neurons of LPONs of hypothalamus in mature (2 am -  $0.182 \pm$

0.0017, 2 pm -  $0.180 \pm 0.0018$  units of optical density) and old rats (2 am -  $0.132 \pm 0.0012$ , 2 pm -  $0.148 \pm 0.0013$  units of optical density).

Thus, the density of MR type 1A increases markedly at 2 am, while at 2 pm it decreases. In old rats, the density of MR type 1A is lower than in mature animals. Light deprivation leads to an increase, and light stimulation leads to a decrease in the density of MR type 1A in LPONs neurons of mature and old rats.

### Reference

1. Власенко НЮ, Власенко МА. Особенности циркадианного ритма кортизола человека при вынужденной депривации сна. Известия Иркутского государственного университета. Серия: Биология. Экология. 2019;30:105-115. doi:10.26516/2073-3372.2019.30.105
2. Курбатова ИВ, Топчиева ЛВ, Немова НН. Циркадные гены и сердечно-сосудистые патологии. Труды Карельского научного центра Российской академии наук. 2014; 5: 3 – 17.
3. Baron KG, Reid KJ. Circadian misalignment and health. Review Int Rev Psychiatry. 2014; 26(2): 139-154.
4. Vetrivelan R; Fuller PM; Yokota S; Lu J; Saper CB. Metabolic effects of chronic sleep restriction in rats. SLEEP 2012;35(11):1511-1520.
5. Акарачкова ЕС, Царева ЕВ. Расстройства сна, связанные с циркадным ритмом. Научно-практический журнал «Стресс под контролем». 2019; 1 : 9 – 19.
6. Чаулин АМ, Дуплякова ПД, Дупляков ДВ. Циркадные ритмы сердечных тропонинов: механизмы и клиническое значение. Российский кардиологический журнал. 2020; 25 (S3): 62 – 69. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-4061>



## ПАНДЕМИЯ COVID-19: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

**Асанова Махпал Муратовна**

Врач эпидемиолог Филиала «Талдыкорганская ПЧС»

РГП на ПХВ «ННЦООИ имени М. Айкимбаева»

Жаркентское противочумное отделение, Казахстан

Пандемия - это вспышка глобального масштаба. Это происходит, когда инфекция, вызванная бактерией или вирусом, становится способной широко и быстро распространяться. Болезнь, стоящая за пандемией, может вызвать тяжелое заболевание и легко передаваться от одного человека к другому.

Пандемия существовала во все времена, одна заменяла другую в определенные периоды. Если вернуться к началу 20 века, то пандемия испанского гриппа с 1918 по 1920 год унесла 100 миллионов жизней. Эксперты считают это самой серьезной пандемией в истории. Черная смерть была смертельной для более чем 75 миллионов человек в 14 веке.

Некоторые пандемии, которые происходили на протяжении всей истории, включают:

541-542: Чума Юстиниана

1346-1350: Черная Смерть

1899-1923: Шестая пандемия холеры

1918-1920: Испанский грипп (H1N1)

1957-1958: Азиатский грипп (H2N2)

1968-1969: Гонконгский грипп

2009-2010: Свиной грипп (H1N1)

2020: COVID-19

Животные являются переносчиками некоторых вирусов, которые редко передаются людям. Иногда эти вирусы могут мутировать и передаваться людям и между ними. Когда вирус животного происхождения впервые передается людям, органы здравоохранения рассматривают его как потенциальную пандемию. Эта передача указывает на то, что вирус мутирует и может стать очень заразным и вредным.

Свиной грипп и птичий грипп - это вирусные заболевания, которые были распространены у свиней и птиц соответственно, но не у людей. Это изменилось, как только произошел антигенный сдвиг.

В последние годы также высказывалась озабоченность по поводу вирусов, которые эксперты связывают с верблюдами (Ближневосточный респираторный синдром, или БВРС-КОВ) и обезьянами (Эбола).

У ВОЗ есть шестиступенчатая программа с надежным источником для выявления потенциальных пандемий гриппа. И согласно этим определениям, пандемия COVID-19 в настоящее время находится в 6-й фазе.

Постпиковый период этой фазы: Уровни пандемического гриппа в большинстве стран с адекватным эпиднадзором снизились ниже пиковых уровней. Постпандемический период: Уровни активности гриппа вернулись к

обычным уровням сезонного гриппа в большинстве стран с адекватным эпиднадзором.

Разумеется по этому поводу рождаются естественные беспокойства. Не смотря на то что медицинская наука быстро развивается в последние годы, вряд ли она когда-либо сможет обеспечить полную защиту от возможной пандемии из-за новой природы связанных с ней заболеваний.

У людей не было естественного иммунитета к недавно мутировавшей болезни, и это означает, что она имеет серьезные последствия после распространения между людьми.

Пандемия в свою очередь может возникнуть, когда тип вируса гриппа, известный как вирус гриппа А, внезапно мутирует. Это изменение может привести к тому, что организм воспринимает как совершенно новый вирус. Значительное и резкое изменение от узнаваемого вируса к новому называется антигенным сдвигом. На поверхности вируса находятся белки HA и белки NA. Если один или оба из них изменятся, может возникнуть новый подтип вируса гриппа А. Вирусы гриппа имеют цифру H и цифру N. Свиной грипп, например, также известен как H1N1, в то время как птичий грипп имеет подтип H5N1. Если подтип гриппа приобретет способность быстро распространяться между людьми, это может привести к пандемии. После возникновения и распространения пандемии у людей со временем вырабатывается некоторый иммунитет. Затем этот подтип вируса может циркулировать среди людей в течение нескольких лет, периодически вызывая эпидемии гриппа. Различные организации по всему миру, такие как ВОЗ и Центры по контролю и профилактике заболеваний (CDC), следят за поведением и перемещением вирусов гриппа. Их результаты помогают органам здравоохранения разрабатывать стратегии борьбы с распространением и воздействием гриппа.

Грипп. Дикая птица являются естественными хозяевами для различных штаммов гриппа. Редко эти штаммы гриппа передаются от птиц к людям, вызывая эпидемии, которые могут перерасти в пандемии без активного эпиднадзора и мер сдерживания.

Птичий грипп (H5N1) является примером этого. Власти впервые выявили штамм во Вьетнаме в 2004 году. Он никогда не выходил за рамки эпидемического уровня, но потенциальная способность вируса сочетаться с вирусами человеческого гриппа вызывает озабоченность у ученых.

Эбола

Крупнейшая эпидемия Эболы произошла в Либерии и прилегающих странах Западной Африки в период с 2014 по 2015 год.

Значительные усилия по сдерживанию распространения предотвратили превращение лихорадки Эбола в пандемию, даже несмотря на то, что некоторые люди заразились этой инфекцией за границей.

Как мы все помним в марте 2020 года мир столкнулся с глобальной вспышкой COVID-19. 11 марта Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) сообщила, что это заболевание имеет признаки пандемии. По сей день многие страны

временами ограничивают свободу передвижения и изолируют население, чтобы ограничить распространение пандемии. В этой статье мы обсудим разницу между эпидемиями и пандемиями, как начинаются пандемии и проблемы на будущее.

В то время как эпидемия остается ограниченной одним городом, регионом или страной, пандемия распространяется за пределы национальных границ и, возможно, по всему миру. Власти считают заболевание эпидемией, когда число инфицированных превышает прогнозируемое число в конкретном регионе. Если инфекция получит широкое распространение в нескольких странах одновременно, она может перерасти в пандемию. Новый штамм или подтип вируса, который легко передается между людьми, может вызвать пандемию. Бактерии, которые становятся устойчивыми к лечению антибиотиками, также могут быть причиной быстрого распространения. Иногда пандемии возникают, когда новые болезни приобретают способность быстро распространяться, такие как Черная смерть или бубонная чума.

У людей может быть слабый или вообще отсутствовать иммунитет против нового вируса. Часто новый вирус не может распространяться между животными и людьми. Однако, если болезнь изменится или мутирует, она может начать легко распространяться, что может привести к пандемии.

Эпидемии сезонного гриппа обычно возникают в результате подтипов вируса, который уже циркулирует среди людей. С другой стороны, новые подтипы обычно вызывают пандемии. Эти подтипы ранее не распространялись среди людей.

Пандемия затрагивает большее число людей и может быть более смертоносной, чем эпидемия. Это также может привести к еще большим социальным потрясениям, экономическим потерям и общим трудностям в более широком масштабе. Вирус начал вызывать инфекции в Ухане, Китай, а затем распространился по всему миру. Безусловно пандемия оказала беспрецедентное воздействие на весь мир, и поэтому более трети населения земного шара находилось в изоляции. Мировые державы, такие как Соединенные Штаты, Великобритания и Китай и другие страны, закрыли свои границы, что повлияло на мировые путешествия, промышленность и на экономику. Люди во многих странах также потеряли работу в результате закрытия предприятий чтобы ограничить распространение вируса. Рестораны, спортивные залы, религиозные здания, парки и офисы закрылись во многих местах.

Что касается лечения, то пандемия усилила давление на системы здравоохранения, повысив спрос на определенные виды лечения. Люди с тяжелыми симптомами COVID-19 используют больше аппаратов искусственной вентиляции легких и кроватей в отделениях интенсивной терапии. В результате возникло нехватка ресурсов для тех, кто нуждается в этом оборудовании. Тем не менее, страны приняли меры по противодействию этому. Например, правительство США обратилось к компаниям, включая Ford и General Motors, с просьбой начать производство респираторов, аппаратов искусственной вентиляции легких и защитных масок для лица, чтобы удовлетворить возросший спрос. И у нас в стране нашлись добрые люди которые оказались неравнодушны

к жизням людей которые боролись с этим вирусом. Власти надеются, что эти чрезвычайные производственные меры и ограничения на передвижение, которые оказывают всемирное экономическое и социальное воздействие, замедлят распространение болезни. Несмотря на наличие медицинских оборудовании и разработанной вакцины, страны по сей день сотрудничают в разработке окончательно действующей вакцины, которая раз и навсегда избавило бы людей от этого заболевания.

Подытоживая все выше сказанное можно прийти к тому что, пандемии - это болезни, которые вспыхивают в глобальном масштабе. Причиной часто являются болезни, которые передаются от животных к людям.

Потенциальными причинами беспокойства после COVID-19 были или продолжают оставаться следующие:

Коронавирус: Оно вызывает беспокойство из-за их способности приводить к пандемиям в последние годы. Примеры коронавирусных инфекций, в дополнение к SARS-CoV-2, включают SARS и MERS. В марте 2020 года SARS-CoV-2 стал первым коронавирусом, достигшим уровня пандемии, вызвав COVID-19.

Ранее учреждениям здравоохранения и государственным органам удавалось предотвращать превращение коронавирусных инфекций в нечто большее, чем просто локализованные эпидемии. MERS все еще активен, но вспышки происходят в гораздо меньших масштабах. Следует подчеркнуть что COVID-19 достиг всех континентов, кроме Антарктиды.

Вирусные геморрагические лихорадки: в том числе те, которые вызывают вирусы Эбола и Марбург, могут стать пандемиями. Однако для распространения этих болезней необходим тесный контакт.

Современные системы эпиднадзора, уроки последней вспышки лихорадки Эбола в Западной Африке и экспериментальная вакцина вселяют надежду на то, что власти смогут быстро справиться с будущими вспышками, повышая шансы на сдерживание заболевания.

Устойчивость к антибиотикам: также является серьезной проблемой. Устойчивые штаммы туберкулеза являются одними из наиболее вызывающих беспокойство.

### Литература

1. Шварц А.В. и др. // Актуальные вопросы эпиднадзора в природ. очагах чумы. Природ. очагов. чумы в высокогорьях. - Ставрополь, 1985. - С. 234.
2. Pollitzer R. Plague. - Geneva: WHO, 1954. - 566 p.
3. Garin-Bastuji B. // Apres 10 ans de prophylaxie regimentee / Sci.Vet. Med. Comp. - 1992, 94, No 3. - pp. 94-117.

## **ВПЛИВ БАЗИСНОЇ ТЕРАПІЇ ІНГАЛЯЦІЙНИМИ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОЇДНИМИ ПРЕПАРАТАМИ НА РЕГУЛЯЦІЮ КАЛЬЦІЄВОГО ГОМЕОСТАЗУ У ШКОЛЯРІВ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ**

**Буринюк-Глов'як Х.П.,**

кандидат медичних наук, асистент кафедри  
педіатрії та дитячих інфекційних хвороб,  
Буковинський державний медичний університет,  
м.Чернівці, Україна.

**Вступ.** Бронхіальна астма (БА) залишається одним з найпоширеніших хронічних мультифакторних захворювань респіраторної системи, яке формується завдяки сукупності генетичної схильності під впливом факторів навколишнього середовища та являє собою глобальну проблему охорони здоров'я.

Останнє десятиліття науковцями різних країн світу активно вивчається етіологія, патогенез БА, існують багаточисельні спроби щодо загальної класифікації БА за фенотипами та ендотипами на основі клінічних ознак, біологічних та генетичних маркерів[1], а також триває активний пошук нових лікарських засобів для лікування даного захворювання. Незважаючи на це, аналіз літературних джерел свідчить, що контроль над БА досягається лише у 5-10 % пацієнтів, а неконтрольований або частково контрольований перебіг реєструється у 70-95 % хворих, що сприяє посиленню соціальної дезадаптації дітей, хворих на БА.

Інгаляційним глюкокортикостероїдним препаратам (ІГКС) належить провідна роль у профілактичному лікуванні бронхіальної астми (БА) на етапі досягнення та у подальшому - для підтримки контролю над клінічними симптомами захворювання[2]. Застосування цих препаратів вирішило проблему зменшення використання системних глюкокортикостероїдів (сГКС) у хворих на БА з огляду на низку небажаних побічних ефектів останніх а саме впливу на процеси метаболізму.

В протипагу розробленим науково обґрунтованим рекомендаціям і настановам з лікування і профілактики бронхіальної астми, доступності препаратів базисного лікування та пристроїв для інгаляційної доставки, контроль дитячої бронхіальної астми залишається далеким від досконалості.

Інгаляційна терапія з використанням препаратів глюкокортикостероїдів залишається наріжним каменем лікування БА у дитячому віці [3], а застереження щодо побічних ефектів, які викликаються системними впливами кортикостероїдів, наразі зменшилися, проте не зникли повністю за використання інгаляційного методу доставки препаратів [4].

Так, відомо, що ГКС несприятливо впливають на функцію та виживання остеобластів і остеоцитів, а при збільшенні виживання остеокластів

спричиняють метаболічні порушення у кістках [5]. Хоча взаємозв'язки між використанням ІГКС та мінеральною щільністю кісткової тканини у дітей залежать від низки інших модифікуючих чинників [6]. Проте існують припущення, що тривале застосування високих доз ІГКС при БА у дітей призводить до зменшення кісткової маси у періоді препубертату [7-8], а ризик неverteбральних переломів, ймовірно, зростає при збільшенні добової дози ІГКС, хоча не виключеною є роль власне самого хронічного респіраторного захворювання [9].

В іншому дослідженні за участі хворих дітей, які тривалий час отримували високі дози флутиказонупропіонату (771,2 мкг / доба), не показано значних порушень кісткового метаболізму та щільності кісток порівняно з контролем [10].

Таким чином, питання обміну та регуляції кальцію при БА залишаються остаточно нерозв'язаними, а результати досліджень суперечливими.

**Мета роботи.** На підставі особливостей регуляції обміну кальцію за вмістом у сироватці паратгормону, дослідити перебіг бронхіальної астми у школярів з урахуванням добової дози інгаляційних глюкокортикостероїдів.

**Матеріал і методи.** Дітей шкільного віку, хворих на персистуючу БА (пБА), залежно від вмісту в сироватці паратгормону, розподілено на дві групи порівняння. Першу (I) групу сформували 30 хворих, рівень паратгормону (ПТГ) у сироватці крові яких перевищував 10,0 пг/мл, а другу (II) – 35 дітей, хворих на пБА, з нижчими значеннями функції прищитових залоз. Вивчення клінічно-інструментальних особливостей перебігу астми проводилося з урахуванням того, що нормою для вмісту ПТГ у сироватці є значення у межах коридору 10,4-66,5 пг/мл (за даними виробника).

За основними клінічними ознаками групи були зіставлюваними. Так, середній вік представників I групи становив (10,54±0,52) року, а II групи – (10,28±0,6) року, при цьому тривалість захворювання відповідно сягала 4,76±0,78 та 3,81±0,57 року (P<0,05). Хлопчиків у I групі було незначно більше (69,2 проти 50,0%), а дівчат відповідно дещо менше (30,7 проти 50,0%) (в усіх випадках P<0,05).

**Результати і обговорення.** Нами не виявлено закономірних змін вмісту ПТГ у сироватці крові у хворих залежно від дозового навантаження препаратами ІГКС, за винятком діапазону високих доз (табл. 1)

Таблиця 1

Розподіл добових доз ІГКС у групах порівняння(P±m)

Характеристика доз ІГКС у базисному лікуванні	I група (n=30)	II група (n=35)	Pф
Низькі дози ІГКС	15,4	31,3	>0.05
Середні дози ІГКС	34,6	46,9	>0.05
Високі дози ІГКС	50,0	21,8	<0.05

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Отже, за низького вмісту ПТГ у сироватці крові діти вірогідно частіше отримували терапію низькими та середніми дозами іГКС: ВШ = 3,6 (95%ДІ 1,9 - 6,6), ВР = 2,0 (95%ДІ 1,6 - 2,5), АР = 0,31. Мабуть, високі дози сприяли певною мірою розвитку остеопорозу і вимиванню кальцію з кісток, що у свою чергу, стимулювало синтез паратиреоїдного гормону.

Всупереч цьому, ми не отримали статистично значущих розбіжностей вмісту кальцію сироватки у хворих клінічних груп порівняння. Так, у дітей із вмістом ПТГ > 10,0 пг/мл вміст кальцію становив  $2,39 \pm 0,01$  ммоль/л (мінімальне значення 2,28, максимальне 2,44 ммоль/л). У представників II групи ці маркери становили  $2,38 \pm 0,008$  ммоль/л (мінімальне 2,32, максимальне 2,42 ммоль/л) ( $P_t > 0,05$ ).

Не впливала на рівень сироваткового кальцію і контрольованість БА: у хворих із контрольованою пБА кальцій сироватки у середньому становив  $2,38 \pm 0,04$  ммоль/л, а за неконтрольованого перебігу –  $2,41 \pm 0,01$  ммоль/л ( $P_t > 0,05$ ).

Особливості контролю пБА у дітей підгруп порівняння наведені табл.2.

Таблиця 2

Порівняльна оцінка контролю пБА в міжприступному періоді у дітей клінічних груп порівняння ( $M \pm m$ )

Показники контролю бронхіальної астми (в балах)		Клінічні групи		Pt
		In=30	II(n=35)	
СИМПТОМИ	Симптоми захворювання денні	$2,39 \pm 0,21$	$2,57 \pm 0,14$	$> 0,05$
	Симптоми захворювання нічні	$1,47 \pm 0,15$	$1,63 \pm 0,14$	$> 0,05$
	β2-агоністи за потребою	$1,67 \pm 0,15$	$1,77 \pm 0,16$	$> 0,05$
	Обмеження фізичної активності	$2,53 \pm 0,14$	$2,35 \pm 0,14$	$> 0,05$
Клінічні захворювання	Частота госпіталізацій	$1,9 \pm 0,07$	$1,85 \pm 0,07$	$> 0,05$
	Частота загострень	$0,89 \pm 0,15$	$0,86 \pm 0,12$	$> 0,05$
	Позапланові звернення до лікаря	$2,5 \pm 0,13$	$2,57 \pm 0,1$	$> 0,05$
	Сума балів	$13,11 \pm 0,95$	$13,74 \pm 0,63$	$> 0,05$

Таким чином, попри розбіжності за тяжкістю і дозовим навантаженням ІГКС, пБА у дітей клінічних груп порівняння контролювалася з однаковою ефективністю. Установлені кореляційні статистичнозначимі зв'язки вмісту паратгормону в сироватці із тривалістю застосування системних ГКС під час нападів БА ( $R=0,72$ ), що підкреслювало вплив даних препаратів на фосфорно-кальцієвий обмін, що супроводжується остеопорозом і стимуляцією викиду ПТГ.

У табл.3 наведені порівняльні показники спірографічного обстеження та провокаційної проби з фізнавантаженням у дітей клінічних підгруп порівняння.

Таблиця 3

Показники спірографічного обстеження у дітей груп порівняння (M±m)

Спірографічний показник	I група	II група	Pt
FEV <sub>1</sub> (%)	88,15±3,77	81,66±3,19	>0,05
Життєва ємність легень(%)	93,81±3,87	90,91±2,72	>0,05
Індекс Тіфно	0,97±0,03	0,86±0,04	=0,05
Індекс бронхоспазму(FEV <sub>1</sub> ,%)	8,36±2,19	12,47±2,90	>0,05
Індекс бронходилатції(FEV <sub>1</sub> ,%)	14,07±2,45	14,56±3,61	>0,05
Показник лабільності бронхів (FEV <sub>1</sub> ,%)	22,31±3,07	22,32±4,78	>0,05

Отже, у хворих зі зниженням функції прищитових залоз і меншим за норму вмістом у сироватці ПТГ відмічене виразніше порушення бронхіальної прохідності у періоді клінічного благополуччя, ніж в однолітків зі збереженою функціональною здатністю прищитових залоз: ВШ = 5,4 (95%ДІ 2,0 - 14,4), ВР = 1,8 (95%ДІ 0,7 - 4,5), АР = 0,37. Мабуть, у пацієнтів зі зменшеним вмістом ПТГ у сироватці крові, слід переглянути тактику базисного лікування з позицій «сходінка вгору».

#### Список використаної літератури

1. Lötvall J, Akdis CA, Bacharier LB, Bjermer L, Casale TB, Custovic A, et al. Asthma endotypes: a new approach to classification of disease entities within the asthma syndrome. *J Allergy Clin Immunol.* 2011 Feb;127(2):355-60. doi: 10.1016/j.jaci.2010.11.037.
2. Suissa S, Ernst P, Benayoun S, Baltzan M, Cai B. Low-dose inhaled corticosteroids and the prevention of death from asthma. *N Engl J Med.* 2000 Aug 3;343(5):332-6.
3. Global Initiative for Asthma. Pocket Guide for Asthma Management and Prevention. Updated April 2015. Available at: [http://ginasthma.org/wpcontent/uploads/2016/01/GINA\\_Pocket\\_2015.pdf](http://ginasthma.org/wpcontent/uploads/2016/01/GINA_Pocket_2015.pdf). Accessed 30 January, 2016.
4. de Benedictis FM, Bush A. Corticosteroids in respiratory diseases in children. *Am J Respir Crit Care Med.* 2012; P.12–23.
5. Chee C, Sellahewa L, Pappachan JM. Inhaled corticosteroids and bone health. *Open Respir Med J.* 2014; P.85–92.
6. Buehring B, Viswanathan R, Binkley N, Busse W. Glucocorticoid-induced osteoporosis: an update on effects and management. *J Allergy Clin Immunol.* 2013; P.19–30.



7. Boot AM, de Jongste JC, Verberne AA, Pols HA, de Muinck Keizer-Schrama SM. Bone mineral density and bone metabolism of prepubertal children with Hossnyetal. World Allergy Organization Journal (2016) 9:26 Page 22 of 24 asthma after long-term treatment with inhaled corticosteroids. *Pediatr Pulmonol.* 1997; P.79–84.
8. Allen HD, Thong IG, Clifton-Bligh P, Holmes S, Nery L, Wilson KB. Effects of high-dose inhaled corticosteroids on bone metabolism in prepubertal children with asthma. *Pediatr Pulmonol.* 2000; P. 88–93.
9. Harris M, Hauser S, Nguyen TV, Kelly PJ, Rodda C, Morton J, Freezer N, Strauss BJ, Eisman JA, Walker JL. Bone mineral density in prepubertal asthmatics receiving corticosteroid treatment. *J Paediatr Child Health.* 2001; 37:67–71.
10. van Staa TP, Bishop N, Leufkens HG, Cooper C. Are inhaled corticosteroids associated with an increased risk of fracture in children? *Osteoporos Int.* 2004; P.85–91.

## **ВСТУПНЕ ЗАНЯТТЯ ДО РОЗДІЛУ «ГЕМОЛІТИЧНІ АНЕМІЇ» НА ЦИКЛІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ З ГЕМАТОЛОГІЇ**

**Дерпак Юрій Юрійович**

д.мед. н., доцент кафедри гематології і трансфузіології  
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Мороз Галина Іванівна**

к.мед. н., доцент кафедри гематології і трансфузіології  
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Видиборець Станіслав Володимирович**

д.мед. н., професор, завідувач кафедри гематології і трансфузіології  
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

У вступному слові, повідомляються історичні аспекти теми, що вивчається. Відмічається, що перші повідомлення стосовно гемолітичних анемії (ГА) було опубліковано в кінці XIX і на початку XX століття (Квасов Н.В., 1884; G. Hayem, 1898; O. Minkowsky, 1990; Синицын Ф.И., 1904; M. Chauffard, 1908; H. Erringer, 1920). Питома вага ГА серед інших анемії становить 8-11,5%. ГА поділяють на спадкові і набуті [1,3,10,11]. У структурі ГА переважають спадкові форми захворювань. Серед спадкових форм ГА виділяють форми, що пов'язані з порушенням структури мембрани еритроцитів, дефіцитом активності еритроцитарних ферментів, змінами структури молекули або розладами синтезу гемоглобіну. Набуті ГА можуть бути пов'язані із дією антитіл та іншими несприятливими факторами.

Надалі зупиняються на структурі ГА. Всі ГА, незалежно від причин їх виникнення, перебігають однотипово з періодами гемолітичного кризу, субкомпенсації гемолізу, компенсації гемолізу (ремісії) [1,3,5,12]. Виникнення гемолітичного кризу можливо у будь-якому віці, провокується частіше інфекційним захворюванням, вакцинацією, переохолодженням, прийомом ліків, але може виникати і без очевидних причин. У період гемолітичного кризу різко посилюється руйнування еритроцитів і організм невзмі швидко відновити необхідну кількість еритроцитів і перевести утворений у надмірній кількості непрямий білірубін у прямий. Для періоду гемолітичного кризу властиві синдроми білірубінової інтоксикації і анемічний. Для всіх ГА характерний хвилеподібний перебіг: періоди відносного затишшя змінюються загостренням гемолізу [2,4,7,12].

Поступово переходять на клініку ГА. Відмічають, що всі ГА характеризуються наступною тріадою симптомів: жовтяниця, анемія, ретикулоцитоз. Непостійною ознакою гемолітичного процесу є збільшення селезінки. Першим клінічним синдромом ГА є синдром білірубінової інтоксикації, який характеризується жовтяничним забарвленням шкіри і склер,

нудотою, рвотою, болями у животі, запамороченням, головними болями, пропасницею, судомами тощо. У разі хронічного невиразного гемолізу спостерігається різного ступеня виразності іктеричність шкіри і слизових, що не відбивається на загальному стані хворого. Ця обставина дозволила М. Chauffard (1926) вдало підмітити, що особи із ГА “більш жовтяничні, ніж хворі”. У переважній більшості хворих спостерігають анемічний синдром, який проявляється блідістю шкіри і слизових, слабкістю, запамороченням, серцебиттям, задишкою, сонливістю, втратою апетиту, зменшенням працездатності. Відмічають розширення границь серця, приглушеність тонів, систолічний шум на верхівці. Нерідко турбують болі у ділянці печінки, селезінки, що обумовлено збільшенням означених органів, розтягненням капсули, розвитком периспленіту або інфарктів селезінки. При утворенні конкрементів в жовчному міхурі перебіг захворювання ускладнюється приєднанням симптомів, що характерні для жовчокам’яної хвороби [1,3].

В період гемолітичного кризу можливі наступні ускладнення ГА: гостра серцево-судинна недостатність (анемічний шок), ДВЗ-синдром, арегенаторний криз, гостра ниркова недостатність, синдром загусання жовчі. У хворих із ГА із компенсаторною гіперплазією еритроїдного паростка періодично можуть відмічатись арегенаторні (апластичні) кризи, які характеризуються виразною недостатністю кісткового мозку із переважаючим ураженням еритроїдного паростка. За арегенаторного кризу відмічають різке зменшення кількості ретикулоцитів, аж до їх повного зникнення із периферичної крові. Анемія може швидко перейти у тяжку, загрожувати життю хворого. Кризи є потенційно небезпечними, такими що загрожують життю при будь-якому гемолітичному процесі [3,4,7,9].

Період субкомпенсації гемолізу характеризується посиленою активністю еритроїдного паростка кісткового мозку і функціональних систем печінки, але тільки у тій мірі, що не призводить до повної компенсації основних синдромів захворювання [1-3]. У зв’язку з цим у даний період у хворого можуть зберігатись помірно виразні клінічні симптоми: блідість, субіктеричність шкіри і слизових, збільшення печінки і/або селезінки. Можливі коливання числа еритроцитів і показника концентрації гемоглобіну, непрямой білірубінемії до нижніх границь норми. В період субкомпенсації гемолізу завжди підвищена кількість ретикулоцитів, а функціональні системи печінки напружено перетворюють прямий білірубін у непрямий, забезпечуючи зменшення рівня білірубину до нормальних значень. У період компенсації обидва головні синдроми, які обумовлюють тяжкість стану хворого в період гемолітичного кризу, купіруються.

При підозрі на гемолітичний процес дуже важливо встановити сам факт гемолізу [1,3,12]. Гемолізом називають дифузію гемоглобіну із еритроцитів. За фізіологічного гемолізу при руйнуванні “старих” еритроцитів в селезінці, печінці, кістковому мозку виділяється гемоглобін, який зв’язується із білками плазми – гаптоглобіном, альбуміном, гемопексином. Дані комплексні сполуки надалі метаболізуються у гепатоцитах. При гемолізі найбільше утворюється комплексної сполуки гемоглобін-гаптоглобін. Цей комплекс не проникає через гломерулярний бар’єр нирок, що захищає ниркові каналці від ушкодження та

упереджує втрати заліза. Гаптоглобін є цінним індикатором гемолітичного процесу. За виразного гемолізу витрачання гаптоглобіну перевищує здатність печінки його синтезувати, у зв'язку з чим рівень його в сироватці зменшується. Білірубін є продуктом катаболізму гема. Під дією гемоксигенази, яка міститься в макрофагах селезінки, печінки, кісткового мозку, в гемі відбувається відокремлення  $\alpha$ -метинового місточка тетрапіролового ядра, що призводить до утворення вердогемоглобіну. На наступному етапі відокремлюється залізо, при цьому утворюється білівердин. Під дією цитоплазматичної білівердинредуктази білівердин перетворюється в білірубін. Виділений із макрофагів вільний (некон'югований) білірубін потрапляючи у кровообіг зв'язується із альбуміном, який транспортує його до гепатоцитів. В печінці відбувається відокремлення альбуміну від білірубину. Останній зв'язується із глюкуроноювою кислотою, утворюючи моноглюкуронід білірубину. Моноглюкуронід білірубину виділяється в жовч, де перетворюється в диглюкуронід білірубину. Останній із жовчю виділяється в кишечник, де під впливом мікрофлори відновлюється до безколірного пігмента уробіліногена, а в подальшому – до пігментованого стеркобіліну. При гемолізі різко збільшується вміст вільного (некон'югованого, непрямого) білірубину в крові. Гемоліз сприяє посиленню екскреції пігментів гема в жовч, що супроводжується синдромом загусання жовчі і може служити причиною утворення конкрементів [1,3,5,12].

Якщо кількість вільного гемоглобіну в плазмі крові перевищує резервну гемоглобінзв'язуючу здатність гаптоглобіну, а поступлення гемоглобіну із гемолізованих у судинному руслі еритроцитів продовжується, виникає гемоглобінурія. Поява гемоглобіну в сечі надає їй темного забарвлення – кольору темного пива. Це обумовлено вмістом як гемоглобіну, так і метгемоглобіну, а також продуктів розпаду гемоглобіну – гемосидерину і уробіліну.

Залежно від локалізації виділяють внутрішньоклітинний і внутрішньосудинний варіанти гемолізу [1]. При внутрішньоклітинному гемолізі руйнування еритроцитів відбувається в клітинах системи фагоцитуючих макрофагів, насамперед, селезінки, і в меншій мірі - печінки, кісткового мозку. Клінічно спостерігаються іктеричність шкіри і склер, спленомегалія, можлива гепатомегалія. Реєструється значне підвищення рівня непрямого білірубіна, зменшується показник вмісту гаптоглобіну в сироватці крові. При внутрішньосудинному гемолізі руйнування еритроцитів відбувається безпосередньо в кровоносному руслі. У хворих відмічається підвищення температури, пропасниця, болі різноманітної локалізації. Іктеричність шкіри і склер помірна, наявність спленомегалії не характерна. Різко зростає концентрація вільного гемоглобіну в плазмі (при тривалому стоянні крові сироватка набуває коричневого забарвлення за рахунок утворення метгемоглобіну), рівень гаптоглобіну значно зменшується, виникає гемоглобінурія, яка може стати причиною розвитку гострої ниркової недостатності (обструкція каналців детритом), можливе виникнення ДВЗ-синдрому [3,12].

У більшості випадків гіпергемоліз виявити неважко. Перш за все за даними гемограми (рівень гемоглобіну, кількість еритроцитів, ретикулоцитів), показниками вмісту фракцій білірубину у сироватці крові, уробіліногену в сечі та

калі. Визначають рівень заліза сироватки, тривалість життя еритроцитів за допомогою мітки  $Cr^{51}$  або іншими методами. Гіпергемоліз супроводжується збільшенням кількості елементів еритропоезу у кістковому мозку. Такі клінічні ознаки, як жовтяниця, іктеричність склер, слизових і шкіряних покривів, збільшення селезінки, а інколи і печінки, темний, аж до чорного, колір сечі, темно-коричневе забарвлення калу, дають підставу вважати, що у хворого має місце гемолітичний синдром. Виявлення нормохромної анемії з ретикулоцитозом, збільшення вмісту заліза та непрямой фракції білірубину у сироватці крові, уробіліногену в калі, розширення еритроїдного паростка кісткового мозку підтверджують діагноз ГА [2,4,7,9].

Слід пам'ятати, що збільшення непрямой фракції білірубину не є специфічним тільки для ГА. Ця ознака може бути проявом резервних можливостей печінки, наслідком розпаду в кістковому мозку мегалобластів при  $B_{12}$ -дефіцитній анемії, порушення активності ферментів, що беруть участь у транспортуванні білірубину до гепатоцитів, а також успадкованим дефіцитом ферментів, що необхідні для обміну білірубину (синдром Жильбера).

Гемоглобінурія також є неспецифічним симптомом при ГА. Причиною гострої гемоглобінурії може бути переливання несумісної крові, прийом ліків, таких як фенілгідрозин, сульфони, фенацетин, ацетанлід, примахін, аспірин, сульфаніламід, нітрофурані тощо і контакт із хімічними агентами, такими як нафталін, нітробензол, фарби, лаки, розчинники тощо, укуси комах, павуків і змій, вірусні, бактеріальні і паразитарні інфекції, опіки, наявність штучних клапанів серця. Хронічна гемоглобінурія спостерігається при сифілісі, пароксизмальній нічній гемоглобінурії, пароксизмальній холодовій гемоглобінурії, маршевій гемоглобінурії, активізації персистуючих вірусних інфекцій тощо [1,7,9,12].

Специфічними механізмами розвитку характеризується гемолітична анемія, що виникає при конфліктній вагітності [6,8].

У прикінцевому слові викладач підкреслює, що при правильному підході лише на підставі сукупності клінічних, гематологічних і біохімічних даних уточнюється факт гемолізу, місце локалізації гемолізу, а також спадковий або набутий характер ГА. Варіанти ГА розглядаються при вивченні відповідних тем.

### Література

1. Гайдукова С.М. Гемолітичні анемії. В кн: Гематологія і трансфузіологія : Підручник для медуніверситетів та лікарів. Під ред. С.М. Гайдукової.- К.: Три крапки, 2001. – с.151-178.
2. Гацук А.П. Костномозговое кроветворение при экспериментальной гемолитической анемии // Гематологія і переливання крові: Міжвідомчий збірник.-К.: Нора-прінт,2001.- вип.30.- с.102.
3. Идельсон И.Л., Дидковский Н.А., Ермильченко Г.В. Гемолитические анемии.- М.: Медицина, 1975.- 288 с.

4. Лановенко И.И. Основные закономерности повреждения кислородтранспортной системы при гемолитических анемиях // Гематологія і переливання крові: Міжвідомчий збірник.-К.: Нора-прінт,2001.- вип.30.- с.106-107.
5. Луговская С.А. Патогенез и диагностика анемий при хронических заболеваниях // Клиническая лабораторная диагностика.- 1997.-№12.- с. 19-23.
6. Пашкова И.А. Проведение исследования аллоантител с целью установления причины иммунологического конфликта мать-плод по антигенам эритроцитов// Актуальные вопросы гематологии и трансфузиологии: Материалы научн.-практ. конф., СПб. 6-8 июня 2000 г. - СПб.,2000.- с.248.
7. Подберезин М.М. Современные методы диагностики аутоиммунных гемолитических анемий // Гематол. и трансфузиол. – 1998.- т.43, №1.- с.15-18.
8. Тарасенко А.О., Омельчук Н.В. Частота виявлення антиеритроцитарних антитіл при гемолітичній анемії у дітей в залежності від статі та групи крові АВО // Гематологія і переливання крові: Міжвідомчий збірник.-К.: Нора-прінт,2001.- вип.30.- с.116.
9. Турбина Н.С. Пароксизмальна ночна гемоглобинурія. В кн.: О.К. Гаврилов, Ф.Э. Файнштейн, Н.С. Турбина. Депрессии кроветворения.- М.: Медицина, 1987.- с.105 –115.
10. Шапов И.А. Наследственные мембранодефицитные гемолитические анемии // Клиническая медицина.- 1998.- т.76, №9.- с.63-67.
11. Шапов И.А. Наследственные мембранодефицитные гемолитические анемии // Клиническая медицина.- 1998.- т.76, №10. - с.53-56.
12. Шапов И. Гемолитические анемии (лекция) // Врач.- 1999.- №2.- с.19-21.

## КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

**Каранчук Роман Васильович**

Начальник пародонтологічного кабінету  
Центральна стоматологічна поліклініка міністерства оборони України, Україна

**Заїченко Дар'я Олександрівна**

Слухачка  
Українська військово-медична академія, Україна

Значна поширеність хвороб органів порожнини рота (ХОПР) серед населення України, проблеми в організації профілактики, лікування та реабілітації стоматологічних хворих, вимагають удосконалення медичної допомоги цієї категорії пацієнтів [1, 2].

В структурі загальної захворюваності військовослужбовців Міністерства оборони (МО) України ХОПР складають більше 70%. В структурі ХОПР військовослужбовців переважають карієс і його ускладнені форми (пульпіт, періодонтит). Разом з тим, відмічено тенденцію до збільшення захворювань пародонта серед військовослужбовців. [1, 3].

В той же час актуальність проблеми значною мірою посилюється у зв'язку з необхідністю впровадження в військово-медичних клінічних закладах сучасних методів пародонтологічного лікування європейського рівня. Світовий досвід комплексного лікування пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта передбачає тісну співпрацю хірургів-стоматологів та стоматологів-терапевтів.

Обстеження хворих проводили за участю терапевта-стоматолога та хірурга-стоматолога, стоматолога-ортопеда. Складали план комплексного лікування. Після проведеної санації порожнини рота, професійної гігієни, місцевої патогенетичної терапії проводили хірургічні втручання.

Всім пацієнтам проводилася ортопантомографія, а при необхідності, комп'ютерна томографія щелеп.

Характер місцевої терапевтичної допомоги включав ліквідацію факторів місцевої дії: запалення ясен, ліквідацію патологічних кишень глибиною 3-5 мм. Для цього використовували апарат «Вектор». З протизапальних речовин широко користувались пастами, які готували *ex tempore*. До складу цих паст вводили натуральну гвоздику, шипшинову, обліпихову олію, метронідазол, гідрокортизон, різні протизапальні препарати. [4].

Серед хірургічних втручань, в основному, проводили клаптеві операції з використанням методики направленої тканинної регенерації. Використовували різноманітні остеопластичні матеріали : аутокістку, кісткові препарати ксеногенного походження ( Bio-Oss, Osteoplant, Biogen, Osteoplast), алогенний матеріал Тутопласт. З резорбованих мембран перевагу надавали Bio-Gide та Biocollagen. Ортопедичні втручання були спрямовані на виготовлення постійних

шин, протезування включених дефектів з опорою на зубах та дентальних імплантатах, якими заміщали як одиничні, так і множинні дефекти зубних рядів. [5. 6].

Результати проведеного комплексного лікування пацієнтів свідчать про виражену стабілізацію процесу.

Таким чином, тільки комплексний підхід до лікування хворих з генералізованими формами пародонтиту дає виражений позитивний результат.

### Список літератури:

1. Військова стоматологія: підручник/А.М. Лихота, В.В. Коваленко-К.: УВМА, Аграр Медіа Груп, 2016.- 284 с.
2. Коваленко В.В., Лищишин М.З. Євроатлантичні перспективи вітчизняної стоматології // Новини стоматології. – 2017. - № 2. – с.24-27.
3. Рудинська С.М. Профілактика захворювань тканини пародонту серед військовослужбовців// Сучасні аспекти військової стоматології.-2010.-с.99-102.
4. Імобілізація зубів під час комплексної терапії генералізованого пародонтиту / А.М. Лихота, В.В. Коваленко, Т.Ф. Лихота, В.М. Волошина // Військова медицина України. - 2006.- №1-2. - том 6.- С.38-42.
5. Кістково-пластичні матеріали в щелепно-лицевій хірургії / А.М. Лихота, В.В. Коваленко, В.П. Цислюк, В.І. Вrabіє // Проблеми військової охорони здоров'я: збірник наукових праць УВМА. - Вип.19. - 2007. - С.451-456.
6. Направлена тканинна регенерація – основна ланка стабілізації процесу під час комплексної терапії генералізованого пародонтиту / А.М. Лихота , В.В. Коваленко, Т.Ф. Лихота , І.А. Залевська // Військова медицина України. - 2007. - №1. - С.18-23.



## **ОБ'ЄКТИВНІСТЬ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА КАФЕДРАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Крамар Світлана Борисівна,**

кандидат біологічних наук, доцент,  
доцент кафедри анатомії людини,  
клінічної анатомії та оперативної хірургії,  
Дніпровський державний медичний університет, Україна

**Назарова Дар'я Іванівна,**

кандидат біологічних наук, доцент,  
доцент кафедри фундаментальних дисциплін  
з курсом традиційної і нетрадиційної медицини,  
Дніпровський медичний інститут  
традиційної та нетрадиційної медицини, Україна

**Маража Ірина Олександрівна,**

доктор філософії, доцент,  
доцент кафедри фундаментальних дисциплін  
з курсом традиційної і нетрадиційної медицини  
Дніпровський медичний інститут  
традиційної і нетрадиційної медицини, Україна

Починаючи з кінця ХХ сторіччя, в усіх країнах світу пріоритетним напрямом у підготовці професійних кадрів закладами вищої освіти затверджується дистанційна освіта. В освітніх програмах ЮНЕСКО, таких як «Освіта для усіх», «Освіта без кордонів», «Освіта через все життя», першочерговим напрямом визнано розвиток дистанційної освіти як вимоги нового часу. Дистанційне навчання — це сукупність сучасних технологій, що забезпечують доставку інформації в інтерактивному режимі за допомогою використання інформаційно-комунікаційних технологій від тих, хто навчає, до тих, хто навчається [1]. Для дистанційної освіти, так само як і для класичної освіти, найважливішим аспектом освіти виступає якість освіти. Якість освіти у закладах вищої освіти розглядається як гарантований результат організованого навчального процесу, який відповідає стандартним вимогам до формування знань, здатності до їх застосування в конкретних практичних умовах. На теперішній час європейський освітній простір висуває високі стандарти якості освіти, тому і заклади вищої освіти нашої країни не можуть розвиватися без урахування і розробки стандартів якості освіти та без отримання міжнародних сертифікатів відповідності цим стандартам. На теперішній час в українських вишах немає чітких вимог до критеріїв якості на різних рівнях навчання, відсутні чіткі рекомендації щодо змістової бази оцінювання і контролю, присутні

протириччя між необхідністю організації дистанційної освіти та недосконалістю системи оцінки його якості в освітньому закладі [2] Перед викладацьким складом вишів постає необхідність розробки універсальної моделі оцінки якості дистанційного навчання з урахуванням науково-педагогічних, практико-орієнтованих, технологічних, інструментально-методичних компонентів; необхідність розробки універсальних критеріїв оцінки дистанційного навчання, напрацювання бази різнорівневих завдань для дистанційного навчання.

Найголовнішим елементом навчального процесу був, залишається і буде в майбутньому педагогічний контроль знань студентів з боку викладача.

Для здійснення якісного контролю знань необхідно:

- регулярне планове систематичне проведення контролю;
- об'єктивність викладача (адекватність та відповідність оцінювання знань та практичних навичок;
- повноцінний всебічний контроль (охоплення усієї теми);
- індивідуальний підхід до кожного студента з урахуванням його психологічних особливостей;
- економічність контролю (оцінка часу, який витрачає студент на відповідь, а викладач на опитування);
- педагогічний такт (проведення контролю у спокійній, доброзичливій атмосфері) [3].

Спираючись на теоретичні висновки педагогічної науки та враховуючи особливості викладання дисциплін у медичних закладах вищої освіти, пропонуємо поєднання класичної форми викладання та контролю предметів з поєднанням дистанційних методів навчання та контролю для слухачів медичних вишів, лікарів-інтернів та для слухачів курсів підвищення кваліфікації лікарів тощо.

Для якісного об'єктивного контролю знань студентів застосовувати усну форму співбесіди з викладачем під час очних практичних занять, але з утриманням чіткого регламенту проведення співбесіди:

- однакова кількість теоретичних питань та практичних навичок для усіх студентів з повноцінним охопленням всього матеріалу теми;
- чіткі критерії оцінки, які попередньо оприлюднені для слухачів;
- обмежений час для відповіді (наприклад, 10 хвилин на одну особу), так як час заняття має терміни;
- оголошення оцінки студенту з поясненням помилок, за які знижені бали.

Для підсумкових занять з теми має сенс застосовування комбінованої форми опитування: I етап – широко вживаний тестовий контроль, як допуск до усної співбесіди з викладачем. Обов'язково необхідне оприлюднення критеріїв оцінювання тестування – наприклад, мінімальний пороговий відсоток 70 %. Ті слухачі, які отримали 70 % і вище, переходять до другого етапу складання підсумкового контролю. II етап – це співбесіда з екзаменатором за схемою, яка запропонована вище. Остаточна оцінка за підсумковий контроль складається з

балів, які дає тестовий контроль та балів, які студент отримав при спілкуванні з викладачем. Критерії оцінювання визначаються попередньо та мають бути однакові для усіх кафедр вишу.

Під час карантину, коли обмежені можливості і викладачів, і студентів у відвідуванні занять, або для слухачів, які проходять курси повністю за дистанційною формою навчання, можливо проведення поточного або підсумкового контролю за допомогою дистанційних форм контролю на різних навчальних платформах. Так застосування комп'ютерної програми My Test Student дозволяє, окрім навчальних тестів, додавати та формувати теоретичні питання, застосовувати для контролю практичні навички та вміння. Така форма контролю потребує додаткової підготовки з боку викладацького складу кафедри.

**Літературні джерела:**

1. Дистанційне навчання [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
2. Дмитрєва О.М., Куріцина Г.В. Зміст оцінки якості дистанційного навчання у вузі // Сучасні проблеми науки та освіти, №6. 2015 року.
3. Старкова А.А. Застосування практико-орієнтованих та активних форм контролю знань, умінь та навичок студентів у навчанні // Регіональна освіта: сучасні тенденції. 2018. №1. с.128-133.

## ЗАБЕЗПЕЧНІСТЬ ВІТАМІНОМ D У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З АУТОІМУННИМ ТИРЕОЇДИТОМ

**Кульчінська Вероніка Миколаївна**

Аспірант, Тернопільська обласна клінічна лікарня, м. Тернопіль, Україна

**Білозецька Христина Ігорівна**

Студентка IV курсу

Тернопільський національний медичний університет, Україна.

**Актуальність.** Захворювання щитоподібної залози (ЩЗ) вважаються одними з найпоширеніших ендокринопатій. До того ж в останні роки спостерігається значне зростання патології ЩЗ, особливо аутоімунного генезу [1]. Окрім цього актуальності набуває поширеність дефіциту вітаміну D, яка стає глобальною проблемою охорони здоров'я [2]. Останнім часом з'являється все більше даних, які свідчать про взаємозв'язок недостатності вітаміну D та розвитку аутоімунних захворювань щитоподібної залози.

**Матеріали і методи.** Нами обстежено 50 пацієнток, віком 18-42 роки з аутоімунним тиреоїдитом та гіпотиреозом або збереженою функцією щитоподібної залози (еутиреозом). З метою дослідження функціонального стану ЩЗ враховувались показники лабораторних досліджень: тиреотропний гормон (ТТГ), вільний тироксин (вТ4), вільний трийодтиронін (вТ3), для підтвердження аутоімунної патології – антитіла до тиреопероксидази (АТПО) та антитіла до тиреоглобуліну (АТТГ). Рівень 25(ОН) D3 визначали в осінньо-зимовий період.

**Результати дослідження.** Рівень ТТГ в осіб з гіпотиреозом становив  $4,1 \pm 1,0$  мМО/л, а вТ4 –  $10,2 \pm 1,4$  пмоль/л, що підтверджує наявність гіпотиреозу. В осіб з еутиреозом ТТГ перебував в межах  $2,4 \pm 1,2$  мМО/л; вТ4 –  $14,2 \pm 0,86$  пмоль/л, що відповідає нормальним значенням. В пацієнтів з гіпотиреозом, а також еутиреозом спостерігалась підвищена концентрація антитіл, що підтверджує аутоімунну патологію. Зокрема, у пацієнтів з АІТ та гіпотиреозом рівень АТПО становив  $198 \pm 12$  МО/л; АТТГ –  $80,2 \pm 2,4$ , тоді ж як в обстежуваних жінок з АІТ та еутиреозом рівень АТПО становив  $380,6 \pm 20,4$ , а АТТГ -  $190,6 \pm 12,4$ . З'ясовано, що в осіб з гіпотиреозом дефіцит вітаміну D спостерігається частіше порівняно з пацієнтами з еутиреозом ( 77,8% проти 47,8% відповідно). Недостатній та оптимальний рівень вітаміну D частіше виявлявся в пацієнтів з еутиреозом. При дослідженні рівня вітаміну D встановлено, що у пацієнтів із АІТ та гіпотиреозом, рівень 25(ОН)D3 становив  $15,87 \pm 3,17$  нг/мл, в той час як у жінок із АІТ та еутиреозом рівень 25(ОН)D3 становив  $19,92 \pm 4,24$  нг/мл. Виявлено, що рівень вітаміну D у хворих із АІТ та гіпотиреозом є нижчим у порівнянні із пацієнтами з АІТ та еутиреозом.

**Висновки.** Встановлено обернений помірний кореляційний зв'язок між рівнем вітаміну D та рівнем тиреотропного гормону у пацієнтів із аутоімунним тиреоїдитом ( $r=-0,37, p<0,05$ ). Виявлено, що чим нижчий рівень вітаміну D, тим вищий рівень тиреотропного гормону. Було виявлено негативний кореляційний зв'язок між рівнем 25(OH)D та рівнем АТПО ( $r=-0,192, p<0,05$ ).

### Список літератури

1. Шкала Л. В. , Шкала О. В. Поширеність захворювань щитоподібної залози та алгоритм діагностики тиреоїдної дисфункції / Шкала Л. В. , Шкала О. В. // Сімейна медицина. – 2021. – № 1 (93).
2. Поворознюк В. В. , Паньків І.В. Взаємозв'язок дефіциту вітаміну D зі зниженою функцією щитоподібної залози / Поворознюк В. В. , Паньків І.В. Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2014. – №3 (48).

## СКЛАДОВІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТОСТІ ЛІКАРЯ

**Кучер Олена Володимирівна**

д.мед. н., професор кафедри гематології і трансфузіології  
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Перехрестенко Тетяна Петрівна**

д.мед. н., професор кафедри гематології і трансфузіології  
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Видиборець Станіслав Володимирович**

д.мед. н., професор, завідувач кафедри гематології і трансфузіології  
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Вступ.** За сучасних умов соціально-економічної трансформації суспільства, важливим напрямком реформування медичної галузі є трансформування додипломної і післядипломної медичної освіти. Тенденції останнього часу, що простежуються у вищій медичній освіті, призвели до деякого зниження її престижу з наслідками, що з нього випливають, а саме - з скороченням годинного обсягу вивчення переважної більшості дисциплін навчального плану, ускладненням із забезпечення студентів і лікарів-слухачів навчально-методичною літературою та посібниками, скрутністю з фінансуванням вищих навчальних закладів тощо, що безпосередньо впливає на організацію всього навчального процесу у закладі вищої освіти. Якщо до означених обставин додати рівень базових знань, що постійно знижується, випускників середніх шкіл, і рівень знань абітурієнтів, що потрапляють на перший курс за контрактом (платні послуги), то гострота проблеми стане ще очевиднішою.

Щодо впровадження ступеневої освіти «бакалавр – спеціаліст – магістр», то це потребує подальшого доопрацювання не тільки навчально-методичної літератури, а й майже всіх нормативних матеріалів, зокрема, навчальних планів, освітньо-професійних програм, освітньо-кваліфікаційних характеристик тощо, а також пошуку нових критеріїв оцінювання знань студентів і лікарів, які б поглиблювали та розширювали знання, сприяли подальшому підвищенню активізації пізнавальної діяльності. Все означене вимагає від працівників вищої школи пошуку нових ефективніших форм і методів організації навчального процесу.

### *ЗАСОБИ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРЯ*

Поява нових наукових технологій позначилась на різноманітних сферах людської діяльності, зокрема, на сфері навчання лікарів. Сучасний стан розвитку медичної освіти характеризується все ширшим використанням нових складних технічних засобів навчання і устаткування, інформаційних і телекомунікаційних технологій. Оскільки останнім часом спостерігається ускладнення понятійного

апарату, з появою багатьох нових понять, важливо розрізнити такі поняття, як засоби навчання, навчальна техніка, навчальні матеріали, засоби нових інформаційних технологій.

Із терміном «навчальна техніка» (educational technology) пов'язаний цілий напрям досліджень. Сформувалась нова галузь професійної спеціалізації – технолог освіти, фахівці якої займаються дослідженням проблем постачання навчальних матеріалів і організацією технічного аспекту роботи закладів освіти. «Навчальна техніка» в англійській літературі виникає як міждисциплінарне поняття, яке практично пов'язане з усіма галузями освіти і стосується таких широких галузей, як педагогіка, психологія, телекомунікаційні системи, інформаційні системи, менеджмент, інженерні науки. В цілому, галузь навчальної техніки має відношення до всього, що включається в процес викладання – від матеріалів для викладання (через всі пов'язані з даним навчальним закладом проблеми організації людей і ресурсів) і до розвитку суспільних організацій та міського планування. Більш конкретно, можна навести часткові випадки цього поняття: навчальна техніка як апаратура для викладання; освітній технолог як творець підручників. Аналітичний огляд літератури доводить, що термін «навчальна техніка» не використовується як аналітично точне поняття, оскільки в англійській мові слово «техніка» (technology) є полісемічним, немає визначеності щодо значення терміна «техніка» взагалі. Можна відокремити такі поняття «техніка»: обладнання; галузь діяльності; технічні прийоми; процес (в системному аналізі); технологія; галузь науки про поведінку людини. Під навчальною технікою слід розуміти сферу досліджень і практики (у межах освіти), що пов'язана з усіма аспектами організації навчальних систем і процедур, де використовуються ресурси, щоб досягти специфічних і потенційно повторюваних навчальних цілей. У вітчизняній літературі даному значенню терміна «навчальна техніка» традиційно відповідає термін «технічні засоби навчання». З огляду на це, слід відокремлювати таке поняття, як «інструменти викладання» (instrumentation of education). При цьому під технікою розуміють використання механічних, електротехнічних, електронних та підсобних автоматичних засобів. Інше важливе поняття, поширене поряд з «навчальною технікою», є «аудіовідеозасоби» (audiovisual aids). До них належать аудіовізуальні машини (слайдпроектори, телевізори, комп'ютери, магнітофони тощо) та матеріали – слайди, постери, транспаранти, діаграми, діафільми, відеофільми, кінофільми, аудіозаписи, тексти і звукові коментарі. Під терміном «засоби навчання» (educational media), слід розуміти будь-які засоби, агенти чи інструменти, що використовуються для передачі навчальної інформації. Це друковані тексти, графічні об'єкти, усні (лекції, аудіоплівки), малюнки (телевізійні, друковані). В даному контексті, комп'ютер, який друкує слова на екрані, розуміється як такий же засіб комунікації, як і підручник. Відтак передаючі пристрої самі по собі виступають не як засоби, а скоріше, як інструменти, що розповсюджують або передають повідомлення, застосовуючи засоби комунікації. Під терміном «навчальне середовище» (educational environment) слід розуміти простір навчання (аудиторії, лабораторії, бібліотеки, інтернет-класи тощо) і простір середовища навчання (будівлі навчального

закладу, клінічної бази, навчальні плани та програми, організаційні форми навчання, центри постачання навчальних ресурсів тощо). Використання означених засобів дозволяє підготувати висококваліфікованого лікаря на всіх етапах його навчання.

### *ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ У АСПІРАНТІВ*

Для розвитку творчого потенціалу викладача вищого медичного закладу потрібно створити умови ще під час його навчання в аспірантурі. Формування творчого, ініціативного, самокритичного педагога може бути здійснено лише тоді, коли майбутній асистент кафедри уже в роки навчання в аспірантурі буде поставлений в умови, наближені до його практичної діяльності за допомогою активних методів навчання, що готують його до спілкування з студентами, лікарями-інтернами чи лікарями-слухачами циклів підвищення кваліфікації. Процес спілкування викладача вищого медичного закладу і студента чи лікаря становить суттєвий компонент змісту науково-педагогічної діяльності. Однією із найважливіших якостей педагога є його вміння організовувати взаємодію з слухачами, тобто спілкуватись із ними, керувати їх діяльністю.

У сучасній науково-педагогічній літературі термін “професійно-педагогічне спілкування” розглядається як система засобів і навичок органічної взаємодії педагога і слухачів, до змісту якої входить обмін інформацією, пізнання особистості, прояв виховного впливу, організація стосунків з допомогою різних комунікативних засобів тощо. Ступінь готовності до спілкування з слухачами у аспірантів, як у майбутніх науково-педагогічних кадрів, визначається наступними критеріями: знанням суті, структури спілкування і можливих моделей педагогічних ситуацій; здатністю до аналізу педагогічних явищ та фактів; вмінням до проектування (конструювання) змісту та способів майбутнього педагогічного впливу; практичним застосуванням моделювання педагогічних ситуацій у навчальному процесі. Моделювання будь-якої педагогічної ситуації містить: аналітичний етап (аналіз і оцінювання ситуації, формування завдання, яке потрібно вирішити), проєкційний етап (плануються засоби та форми для моделювання ситуації, розроблюється проєкт її вирішення), виконавчий етап (реалізація задуму та практичне відтворення розробленого проєкту). Управління діяльністю слухачів містить два основних функціональні аспекти: інформаційний, що пов'язаний з розробленням предметного змісту діяльності студента чи лікаря, і організаційний, спрямований на розроблення форм діяльності слухачів при реалізації педагогічного задуму.

### *ДЕМОНСТРАЦІЙНІ ДОСЛІДИ – ОДНА ІЗ ФОРМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ДОДИПЛОМНОМУ ТА ПІСЛЯДИПЛОМНОМУ НАВЧАННІ*

Демонстраційні дослідження є складовою частиною забезпечення навчального процесу при вивченні багатьох медичних дисциплін. Формування експериментальних умінь, передбачає засвоєння слухачами (студентами, лікарями) наступної послідовності дій під час проведення будь-яких дослідів: 1) висунення та усвідомлення мети експерименту (визначення явища, властивості чи процесу, що слід вивчити; розуміння завдання експерименту, уміння дати



загальний опис явища, графічно відобразити процес, установити зв'язок між величинами, що вивчаються, знайти їх числові значення тощо); 2) планування експерименту (визначити предмет спостережень, методика проведення дослідження, скласти принципову схему дослідної установки, приладу; встановити необхідні для демонстраційного дослідження матеріали, намітити план і послідовність виконання дій); 3) безпосереднє проведення демонстраційного дослідження (вміння визначати параметри вимірювальних приладів, проводити спостереження і виміри, зафіксувати отримані дані); 4) аналіз результатів експерименту (обробка отриманих результатів відповідно до мети демонстраційного дослідження, формулювання висновків, складання звітів). Наведений загальний план можна вважати алгоритмічним прописом, який конкретизується при проведенні демонстраційних дослідів. Під час проведення дослідів слід обов'язково дотримуватись такої послідовності дій: визначити мету дослідження, вказати, які прилади та матеріали чи реактиви будуть застосовуватись, визначити явище, за яким мають спостерігати слухачі, виконати дослід, проаналізувати результати спостережень і вимірювань, зробити висновки. Під час проведення демонстраційних дослідів слухачі залучаються до формулювання завдань дослідження, конструювання дослідної установки, проведення дослідження, аналізу явищ, визначення показань шкали вимірювального приладу тощо. Засвоєння плану діяльності при проведенні демонстраційного дослідження визначає відповідні вміння, а саме - уміння знімати показники приладу, аналізувати результати спостереження тощо.

*ГРУПОВА ФОРМА НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ МЕДИЧНИХ КАДРІВ:  
ЗМІСТ, ПЕРЕВАГИ І ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ*

Використання групової форми навчання (ГФН) дозволяє повніше реалізувати людський потенціал і, власне, закон розвитку особистості. Підвищується активність слухачів, змінюється мотивація навчання. За фронтальної (ФФН) та індивідуальної (ІФН) форм навчання весь процес спілкування здійснюється через викладача (а вийти на нього не кожному слухачеві під силу з різних причин), а відтак звернення до колег-лікарів за своєю ініціативою, отримання та надання їм допомоги, обмін інформацією значною мірою можуть здійснюватись лише при ГФН. Якщо проаналізувати різні форми навчальної роботи, то стає зрозумілим, що найширші можливості формування вмінь, яких потребує спілкування, надає ГФН. До того ж ГФН має переваги і при вирішенні дидактичних проблем. На практичних заняттях дидактичний зміст її полягає головним чином у забезпеченні оперативного зворотного зв'язку. При вивченні нового матеріалу ГФН створює передумови для аналізу особистого досвіду кожного члена групи і, таким чином, дозволяє уникнути неправильних узагальнень, оскільки навіть погано організована дискусія в групі дає більше розуміння слухачами змісту предмета. При вивченні нового матеріалу можливо використовувати як ФФН, так і ГФН. Остання виявляється ефективнішою тоді, коли сам зміст навчального матеріалу має проблемний характер, потребує обмірковування, осмислення. ГФН дозволяє досягти вищої ефективності усіх слухачів і при повторенні матеріалу, оскільки при цьому виникає можливість використовувати знання кожного, що їх набуто із різних джерел. До того ж ГФН

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

сприяє успішному формуванню у студентів-медиків та лікарів комплексу таких позитивних якостей, як: здатність швидко адаптуватися, вміння вирішувати спільні для всіх завдання, уміння швидко встановлювати контакти, обмінюватися інформацією та формувати відповідні погляди, готовність взяти на себе відповідальність за прийняте рішення, здатність встановлювати контакти, правильно розподіляти і організовувати роботу, долати опір, поререджувати суперечки, готовність розглядати проблему з точки зору опонента, оцінювати рівень своєї компетенції, здатність чітко і переконливо доводити свою думку тощо.

## **АУТОЕРОТИЧНА СМЕРТЬ: СУДОВО-МЕДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОГЛЯДУ ТРУПА НА МІСЦІ ПОДІЇ**

**Малик Оксана Романівна,**

кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри патологічної анатомії та судової медицини  
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,  
Україна

Судово-медична казуїстика має особливе значення, оскільки опублікування унікального випадку, є прецедентом, а вирішення неординарних завдань можливе тільки із застосуванням загальних методик судово-медичної теорії та практики. Самоушкодження та міжособистісне насильство стали п'ятою основною причиною смерті в Україні (2019). Більшість потерпілих почали завдавати собі шкоду ще в підлітковому віці, спричиняючи опіки, порізи, зловживаючи медикаментами. У судово-медичній практиці іноді можна зустрітись з нещасними смертельними випадками при аномальній сексуальній активності [1]. Згідно з міжнародною класифікацією хворіб 10 перегляду навмисні самоушкодження рубрифікують X60 – X84 (сюди відносять і аутоеротичну смерть (асфіксіофілія) спричинену шляхом самоіндукованого повішення чи задушення зашморгом, з визначеними (X70) чи невизначеними намірами (Y20), а в атипових випадках смерть настає внаслідок самокатування, каліцтва, введення сторонніх предметів у природні отвори, використання струму, вогню, води, лікарських засобів).

Мета дослідження - визначити судово-медичні особливості огляду трупа на місці події під час участі експерта у слідчих діях стосовно смерті внаслідок асфіксіофілії.

Термін «асфіксіофілія» доволі давно відомий у судово-медичній практиці. Це засвідчено численними описами патології у спеціальній літературі з судової медицини, а найдетальнішими визнані роботи F.M.Walsh у співавторстві (1977) та R.Hazelwood у співавторстві (1983). Церебральна гіпоксія, яка супроводжується статевим збудженням, у певні періоди називалася як «сексуальна асфіксія» (R.Brittain, 1968), «аутоеротична асфіксія» (F.M.Walsh et al., 1971), «часто повторюване еротичне повішення» (H.L.P.Resnik, 1972), гіпоксія і котцекоїзм (R.Hazelwood et al., 1983), «асфіксіофілія» (J.Money, 1984), популярна, але не медична назва, «скарфінг» [2]. З сучасного медичного погляду асфіксіофілія – це техніка статевого акту за участі двох чи більше осіб, а аутоеротична асфіксіофілія (синоніми: аутоасфіксіофілія, патологічний аутоеротизм) – отримання сексуального задоволення без участі іншої особи.

Судово-медичним експертам відомо чотири основних методи досягнення сексуальної асфіксії: странгуляційний (повішення, задушення петлею); компресійний (стиснення грудної клітки та/або живота різноманітними

механізмами, лігатурами); закриття рота і носа або занурення голови у воду чи повітронепроникні обмежені ємності, наприклад, поліетиленовий пакет; використання хімічних речовин. Стосовно кількості летальної асфіксіофілії в Україні статистичної інформації немає, оскільки такі випадки облікуються як нещасні випадки чи самогубство. Згідно різних джерел, у США щороку смерть внаслідок еротогенної стимуляції, поєднаної із сексуальною асфіксією, спостерігається у 200-500-1000 випадків [2, 3], у Британії – 150-200 [2].

Досліджуючи можливу аутоеротичну смерть, судово-медичному експерту та слідчому важливо пам'ятати про три аспекти криміналістичного розслідування: однакове значення ретельного обстеження місця події, аналізу історії хвороби чи інших документів та детального дослідження організму померлої особи.

Не існує якогось конкретного аутоеротичного методу, який сам по собі сигналізує про аутоеротичну смерть. Підвішування, хімічна асфіксія, асфіксія з використанням поліетиленового пакету чи електричного струму - не є специфічними для аутоеротичної смерті, оскільки всі вони можуть зустрічатися під час самогубства, вбивства чи інших неаутоеротичних випадках.

Дослідники виокремлюють п'ятнадцять характеристик місця події, які характеризують асфіксіофілію, - це оголеність тіла, оголення статевих органів, переодягання в одяг протилежної статі, докази мастурбації, введення чужорідного предмета, лубрикант, порнографія, дзеркала, відеозапис, прикривання обличчя маскою або клейкою стрічкою, бондаж на статевих органах чи інших частинах тіла, мазохістська поведінка, захисні механізми для підвішування та свідчення повторюваної поведінки [4,5].

Типова аутоеротична смерть, зазвичай, передбачає тільки три характеристики місця подій. У 40% випадків спостерігатимуться чотири та більше підказки на місці подій, у 10% - один елемент. Найчастіше це оголені статеві органи (66%), дещо менше порнографія (42%), оголеність усього тіла (41%), переодягання в одяг протилежної статі (39%), використання бондажу (37%). Приблизно у 20% летальних випадків повішень у потерпілої особи під петлею є рушник, тканина чи інший матеріал, що захищає шию від утворення ссаден, синців чи дискомфорту під час повторюваних епізодів асфіксіофілії. Інші елементи місця подій не є загальними та спостерігаються рідше, у 2–13% випадків: свідчення про мастурбацію (13%), введення чужорідного предмета в анальний отвір (12%), дзеркала (10%), відеозапис (2%), прикривання обличчя (10%) та інша мазохістська поведінка (12%) [4].

На місці події стосовно аутоасфіктичної смерті особливу увагу звертають на механізми можливого порятунку особою - це будь-яке положення, що дає можливість потерпілому добровільно припинити дію ризикованого елемента. Наприклад, ковзаючий вузол у лігатурі навколо шиї; самовільне пробивання отвору в розташованому на голові поліетиленовому пакеті; близьке, в межах досягнення рукою, розташування ключа від замка або можливість просто встати і взагалі уникнути церебральної гіпоксії. Про те, що особа не мала суїцидальних

намірів, свідчитимуть планування майбутніх подорожей, зустрічей з близькими та родичами, які записані в календарі телефона, комп'ютера; немає історії депресії; регулярно сплачені щомісячні рахунки; свідчення розмов з друзями про нещодавню конкретну подію. Доказами попередньої аутоеротичної активності потерпілої особи на місці події будуть постійно закріплені захисні накладки, порнографічна література за багато років, велика колекція еротики, складні лігатури високого ризику, складні механізми втечі, загоєні травми на тілі особи, домашня фото- чи фільмотека попередньої аутоеротичної активності, свідчення свідків про аутоеротичну поведінку в минулому [6].

Отже, сексуальна асфіксія потребує детальної різнопланової оцінки доказів смерті, особливо за незвичайних обставин місця події. Необхідно не тільки описати місце події, але іноді виконати його реконструкцію для всебічного розуміння механізму смерті внаслідок асфіксіофілії. Уважне вивчення обставин справи, медичної документації, застосування додаткових лабораторних методів під час аутопсії дасть можливість віддиференціювати асфіксіофілію, самогубство і вбивство. Оскільки з 2019 р. в Україні є тенденція до нового різкого підйому рівня смертності внаслідок самоушкоджень [1], випадки сексуальної асфіксіофілії доцільно досліджувати комплексною судово-медичною та судово-медично-психологічною посмертною експертизою.

### Список літератури

1. Малик О.Р. Аутоеротична смерть: судово-медична характеристика // Матеріали The II International Science Conference “Modern Issues of Practice and Theory” January 17-19, 2022, London, Great Britain. - С. 212-214.
2. Ткаченко А.А., Введенский В.Г., Дворянчиков В.Г. Судебная сексология. – М. : Медицина, 2001. - С. 443 - 455.
3. Uva J.L. Review: Autoerotic asphyxiation in the United States. Journal of Forensic Sciences, 40. - 1995. - p. 574 - 581.
4. Gall John A.M., Payne-James J. Jason «Current Practice in Forensic Medicine. Volume 2». John Wiley & Sons, 2016. - p.86 - 93.
5. Дерягин Г.Б. Расследование половых преступлений. - Юрлитинформ, Москва, 2008. - С. 386 - 393.
6. Jay A. Siegel, Pekka J.Saukko, Geoffrey C.Knupfer Encyclopedia of Forensic Sciences. Academic Press, 2000. - p. 295 - 299.

## ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОЛИПОВ ЖЕЛУДКА

**Минигалин Даниил Масхутович,**  
Ассистент кафедры

**Арсланов Вадим Вильсонович,**  
ординатор 2 года

**Латыпова Алсу Рауфовна,**  
ординатор 2 года

**Сафаргалина Айгуль Гирфановна,**  
ординатор 1 года

**Галимов Дмитрий Олегович**  
студент 3 курса

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации, кафедра хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО, Российская Федерация, 450008, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3.

Диагностика и лечение полипов желудка остается одной из актуальных проблем заболеваний пищеварительного тракта и современной хирургии. Если ранее общепринятой тактикой ведения таких больных была резекция желудка как мера профилактики или лечения раннего рака, то в настоящее время подход к терапии стал более взвешенным. На сегодняшний день эндоскопическая полипэктомия является основным способом лечения больных с полипами желудка.

**Цель исследования.** Улучшение результатов эндоскопической электроэксцизии полипов желудка.

Работа основана на клинико-статистическом анализе результатов эндоскопической полипэктомии и динамического наблюдения 218 больных с полипами желудка, обратившихся в эндоскопическое отделение Отделенческой больницы на ст. Уфа за период с 2004 по 2007 гг. Всего методом петлевой полипэктомии было удалено 249 полипов. Петлевой полипэктомии подвергались полипы размером более 0,5см.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Не включались в исследование пациенты, с образованиями, расположенными субмукозно, и злокачественными опухолями желудка (в том числе и полиповидными раками).

Анализируемая группа характеризовалась преобладанием лиц в возрасте от 40 до 80 лет. Среди обследованных больных было 155 (60,08%) женщин и 103 (39,92%) мужчин. Соотношение между ними составило 1,5 к 1,0. Прослеживается совершенно отчетливая тенденция увеличения роста полипов желудка после 40-50 лет, в большей степени у женщин.

В зависимости от методики полипэктомии пациенты были разделены на 2 группы. Достоверных различий в этих группах по возрасту, полу, локализации полипов не выявлено ( $p > 0,05$ ).

I группа (контрольная): 109 пациентов, которым проводили электроэксцизию полипа без предварительного субмукозного введения медикаментозных препаратов.

II группа: 109 пациентов, которым непосредственно перед петлевой полипэктомией вводили в основание полипа с помощью иньектора фирмы Olympus смесь, состоящую из адреналина 0,1%-1,0 мл и 5,0 мл физиологического раствора, а затем 1 мл 0,5% склерозирующего препарата «Этоксисклерол».

Адреналин обладает сосудосуживающим действием, с его помощью достигается ишемизация слизистой вокруг ножки полипа на короткий период, к тому же введение адреналина позволяет приподнимать сидячие полипы, то есть полипы II-III типа по S.Yamada. Полидоканол относится к склерозирующим препаратам и при внутритканевом введении в стенку желудка вызывает развитие местного паравазального отека, рубцевание паравазальной клетчатки и сдавливание сосуда. Ишемизация слизистой определялась появлением бледной окраски.

После завершения полипэктомии в амбулаторных условиях больной наблюдался в течение трех-четырех часов, а затем (при отсутствии осложнений) в сопровождении родственников отпускался домой. Обеспечение домашнего ухода за больным и возможность телефонной связи с больным или его родственниками после эндоскопического вмешательства являлись необходимыми условиями для проведения амбулаторной полипэктомии. В случаях выполнения полипэктомии в условиях стационара, или при возникшем кровотечении после гемостатических манипуляций больной возвращался в палату, где за ним в течение трех суток велось тщательное наблюдение.

Кровотечение после полипэктомии оценивалось как осложнение, если эндоскопист предпринимал какие-либо манипуляции для его остановки. Повторно растущие полипы на участке удаления, вне зависимости от сроков их роста, относят к рецидиву полипов.

Последствия полипэктомии у пациентов двух групп.

	I группа (n=109)	II группа (n=109)
Кровотечения	7 (6,42%)	1 (0,92%)
Боли в эпигастрии	1 (0,92%)	1(0,92%)
Рецидив полипа в ближайший период	11 (10,09%)	1(0,92%)
Рецидив полипа в отдаленный период	11 (10,09%)	5 (4,59%)

Были прослежены ближайшие результаты (от 2 до 6 месяцев) прослежены у всех 218 больных. Отдаленные результаты (от 6 месяцев до 2 лет) прослежены у 130 больных.

Все возникшие кровотечения после полипэктомии были остановлены эндоскопически. Оперативное лечение не проводилось. Госпитализированы были 7 пациентов, которые после наблюдения были выписаны на третьи сутки.

У 5,5% больных рецидивы полипов были диагностированы в период от 2 до 6 месяцев после полипэктомии. Такое быстрое развитие полипа свидетельствует о том, что вновь образовавшийся полип развивается из оставшихся неудаленными участков первичного полипа, и не является рецидивом заболевания, при котором полип возникает из новых клеток через 5 и более лет после лечения. У 16 больных рецидив полипа был диагностирован в период от 6 месяцев до 2 лет. Было замечено, что все 16 пациентов были в возрасте старше 60 лет. Таким образом, замедленное развитие вновь образовавшегося полипа может быть связано с возрастным замедлением процессов регенерации слизистой оболочки желудка.

Частое рецидивирование полипов не должно являться противопоказанием к лечению, так как после многократных попыток удалить полип эндоскопическим способом удается получить хорошие отдаленные результаты.

С целью профилактики развития рака и выявления рецидивного роста полипа необходим длительный срок наблюдения за оперированными больными.

Таким образом, наиболее эффективными методами полипэктомии является электроэксцизия с субмукозным введением препарата «Этоксисклерол», что позволяет снизить количество послеоперационных кровотечений с 6,42% до 0,92%, и количество рецидивов в ближайшем и отдаленном периоде с 10,09% до 0,92% и с 10,09% до 4,59% соответственно.



## ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕГЛАМЕНТУ СУДОВО-МЕДИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ РІДКОЇ КРОВІ

**Михайличенко Борис Валентинович**

д.мед. н., професор, завідувач кафедри судової медицини та медичного права  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м.Київ

Встановлення групової приналежності крові використовують в різних медичних галузях. Так, в клінічній практиці групову належність крові встановлюють у випадках гемотрансфузії та забору крові від донорів, у трансплантології. В судово-медичній практиці дослідження рідкої крові проводять з метою ідентифікації невідомої особи, при травмах, що супроводжуються зовнішньою кровотечею для встановлення джерела її походження, при експертизі спірного батьківства, материнства та підміни дітей та як порівняльний етап при дослідженні плям сухої крові.

У медичній практиці найпоширенішим є використання еритроцитарних груп крові, яких станом на 2018 р. налічується 36. Але не дивлячись на їх різноманітність, все ж таки у медичній практиці, в тому числі і в судово-медичній, найчастіше використовують еритроцитарну групу АВО, в якій наявні як групові антигени еритроцитів, так і їх підгрупи, що значно розширює ідентифікаційні можливості цієї системи крові.

**Мета дослідження:** обґрунтувати необхідність уніфікації судово-медичного визначення груп рідкої крові за системою АВО із гематологічними даними, які використовують в клінічній практиці.

Згідно наказу № 164 (1999) «Про затвердження інструкцій, регламентуючих діяльність закладів служби крові України». встановлення груп крові за системою АВО ґрунтується на визначенні еритроцитарних антигенів А і В специфічними ізогемаглютинінами або моноклональними антитілами (МКА), та ізогемаглютинінів альфа і бета стандартними еритроцитами. Важливим є те, що визначення групи крові мають проводити у сертифікованій лабораторії, а в усіх випадках обов'язково проводять використання стандартних сироваток двох серій кожної групи або МКА. Лише у сумнівних випадках додатково перевіряють наявність ізогемаглютинінів. Важливим є те, що при встановленні групи крові АВ (IV) необхідно провести контрольне дослідження цих еритроцитів з сироваткою цієї ж групи. Описано особливості дослідження та реєстрації аглютинації.

За допомогою моноклональних антитіл анти-А та анти-В перехресним методом виявляють антигени А і В в еритроцитах та ізогемаглютиніни альфа і бета у сироватці або плазмі досліджуваного зразку стандартними тест-еритроцитами всіх груп, враховуючи особливість встановлення групи крові АВ.

Таким чином, цей документ описує всі особливості визначення групи рідкої крові.

У судово-медичній практиці визначення групи крові описано у «Правилах проведення судово-медичних експертиз (досліджень) у відділеннях судово-медичної імунології бюро судово-медичної експертизи (Наказ МОЗ, 1995, №6) та у методичних рекомендаціях «Дослідження рідкої крові та її слідів на речових доказах» (Київ, 2010).

Згідно цих документів визначення групи рідкої крові проводять в пробірках, «групову приналежність крові за системою АВО визначають за антигенами та аглютинінами», а також «дослідження системи АВО починається з виявлення антигенів А і В» і описано випадки, коли виявляють антиген Н, стандартні ізогемаглютинуючі сироваток перевіряють щодо специфічності та титру, результат як наявності аглютинації оцінюють макро та мікроскопічно; за допомогою цоліклонів виявляють антигени, в тому числі антигени А1 і А2 та антиген Н з описом вибору робочого розведення для його використання, яке не дає аглютинації з еритроцитами групи АВ.

**Висновок.** Узагальнюючи аналіз судово-медичних регламентуючих документів щодо визначення групи АВО у рідкій крові, видно, що порівняно із гематологічними рекомендаціями, вони є неповними і недостатньо чіткими щодо як обов'язкових вимог для проведення самого дослідження, так сучасного трактування його результатів, що може обумовити виникнення експертних помилок. Якщо досконала регламентація визначення групи рідкої крові за системою АВО в гематології обумовлена збереженням життя пацієнта під час гемотрансфузій, то така ж сама регламентація має бути і в судово-медичній експертизі, оскільки результат визначення групи крові використовує слідчий під час розслідування кримінальної справи, що може привести до покарання невинної людини. Таким чином, існує нагальна необхідність уніфікації судово-медичних регламентуючих документів із гематологічними щодо визначення групи рідкої крові.

## **ФАКТОРИ, ЩО ЗУМОВЛЮЮТЬ ВИНИКНЕННЯ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ В РАНЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ**

**Мойсеєнко Анатолій Іванович**

Кандидат медичних наук  
Доцент кафедри хірургії №2  
Національний медичний університет  
імені О.О.Богомольця, м. Київ, Україна

**Мельник Олександр Петрович**

Лікар-анестезіолог  
Центр медичних послуг та реабілітації ДАХК «Артем»

Лапароскопічна пластика вентральних гриж (ЛПВГ) останніми роками стає все більш вживаною операцією в лапароскопічній хірургії. Цілий ряд багатоцентрових досліджень переконливо доводять, що за такими критеріями, надійність, частота післяопераційних ускладнень, частота рецидивів та якість життя після операції ЛПВГ суттєво не відрізняється від класичних оперативних втручань у «відкритій» герніології, а за показниками косметичності та швидкості післяопераційної реабілітації, лапароскопічні операції мають суттєві переваги в порівнянні з усіма їх прототипами у відкритій хірургії [1,2]. Не зважаючи на оптимістичні оцінки накопиченого на даний час світового досвіду клінічного застосування лапароскопічних операцій для лікування вентральних гриж, віднесення цих операцій в площину виключно стаціонарів короткочасного перебування сприймається неоднозначно [3]. Саме больовий синдром в ранньому післяопераційному періоді визначається більшістю дослідників як фактор, що сповільнює післяопераційну реабілітацію, ранню активізацію хворих та відповідно, - їх виписку зі стаціонару [4]. Не зважаючи на бурхливий розвиток лапароскопічної герніології, дослідження, що присвячені вивченню післяопераційного больового синдрому та розробці способів його профілактики зустрічаються рідко.

Мета роботи: вивчити інтраопераційні чинники, що сприяють виникненню больового синдрому в ранньому післяопераційному періоді після ЛПВГ та запропонувати ефективні заходи його профілактики, що спрямовані на ранню реабілітацію хворих після даних оперативних втручань.

Матеріали і методи. Протягом 2012 - 2020 років в клініці кафедри хірургії №2 Національного медичного університету імені О.О.Богомольця виконано 78 лапароскопічних пластик з приводу вентральних та пупочних гриж. Гендерне співвідношення: 32 (41%) чоловіки та 46 (59 %) жінок, середній вік хворих 62,4

$\pm 14$  років, середній індекс маси тіла  $39,2 \pm 8,5$ . У 29 (37,2 %) хворих мали місце первинні грижі та у 49 (62,8 %) – рецидивні. Інтраперитонеальні спайки, як результат раніше перенесених оперативних втручань чи защемлень грижі мали місце у 56 (72,8 %) хворих, у всіх випадках виконано лапароскопічний вісцероліз. Всі оперативні втручання виконані під ендотрахеальним наркозом в комбінації з нейроаксіальною блокадою. Для виконання оперативних втручань у всіх випадках використовувались 3 лапароскопічних порти. Після виконання вісцеролізу, у 28 (35,9 %) хворих виконано висічення грижових мішків з боку черевної порожнини із застосування ультразвукової дисекції з подальшим ушиванням грижових воріт інтракорпоральними швами, у 14 (17,9 %) хворих грижові мішки інвагіновані в черевну порожнину з їх фіксацією поблизу грижових воріт такерами та у решти 40 (51,3 %) хворих виконано лапароскопічну пластику без видалення грижового мішка. З метою стандартизації дослідження, для виконання лапароскопічної пластики у всіх пацієнтів застосовувалась сітка для інтраперитонеального застосування одного виробника – сітка з легкого пролену з використанням колагенової плівки, що резоорбується, в якості бар'єру. За розмірами використаних для ЛП сіток хворі розподілені наступним чином: сітка розміром  $10 \times 15$  см імплантована 22 (28,2 %) пацієнтам, сітка  $20 \times 15$  см використана у 52 (66,7 %) хворих, та 4 (5,1%) хворим в ході оперативного втручання використана сітка розмірами  $25 \times 20$  см. За способом фіксації сіточних імплантів хворі розподілені наступним чином. У 8 (10,2%) хворих імплантація сітки виконана лише за допомогою трансабдомінальних вузлових швів, які накладались по периметру імпланта в кількості від 6 до 10, в залежності від розмірів сітки. У 11 (14,1%) хворих ЛП виконана шляхом фіксації сітки у 2 точках трансабдомінальними вузловими швами з подальшою її фіксацією по периметру такерами, що не розсмоктуються. Найбільшу групу склали 59 (75,7%) хворих, у яких фіксацію сітки виконано 2 трансабдомінальними швами з подальшою фіксацією по периметру такерами, що розсмоктуються.

Результати та обговорення. Середня тривалість оперативного втручання склала  $111,4 \pm 24,6$  хв, тоді як тривалість ЛПВГ у поєднанні з лапароскопічним вісцеролізом -  $148,2 \pm 46,4$  хв. Середня тривалість післяопераційного періоду склала  $2,2 \pm 0,3$  доби. В день виконання оперативного втручання, враховуючи наявність нейроаксіальної блокади, всі хворі знаходились на строгому ліжковому режимі та були планово знеболені препаратами декскетопрофену в середньотерапевтичних дозах. Після переходу в ортостатичне положення знеболення протягом першої доби потребували 54 (56%) хворих, протягом другої доби - лише 11 (14 %) хворих, які скаржились на болі в проекції імплантованої сітки при зміні положення тіла та при ходьбі.

Таблиця 1

Потреба у післяопераційному знеболенні в залежності від розмірів імплантованої сітки

	Сітка розмірами 10×15 см (n=22)	Сітка розмірами 20×15 см (n=52)	Сітка розмірами 25×20 см (n=22)	Всього
1 доба	11	41	2	54
2 доба	3	7	1	11

На основі отриманих нами даних, ми не можемо стверджувати про наявність достовірного зв'язку між розмірами імплантованої в ході оперативного втручання сітки та потребою в знеболенні в ранньому післяопераційному періоді.

Таблиця 2.

Потреба у післяопераційному знеболенні в залежності від вибору способу фіксації сітки.

	Трансабдомінальні шви (n=8)	Такери, що розсмоктуються (n=59)	Такери, що не розсмоктуються (n=11)	Всього
1 доба	8	39	7	54
2 доба	8	3	-	11

Нами також не отримано переконливих даних, що матеріал, з якого виготовлені такири, що використовувались для фіксації сітки, якимось чином здатний впливати на потребу у знеболенні в ранньому післяопераційному періоді. Проте, звертає на себе увагу достовірне збільшення потреби у знеболенні протягом перших двох діб після операції у всіх хворих, у яких фіксація сітки проведена трансабдомінальними швами.

Висновки. Лапароскопічна герніопластика в хірургічному лікуванні вентральних та пупочних гриж, являється реальною альтернативою «відкритій» герніології, серед очевидних переваг якої є порівняно швидка соціальна реабілітація хворих. Ступінь вираженості післяопераційного болю після ЛПВГ не залежить від вибору розмірів сітки та матеріалу фіксаторів, що використовуються для її імплантації. Застосування трансабдомінальних швів

для фіксації сітки достовірно збільшують потребу в післяопераційному знеболенні, що, напевно, пов'язано з компресією та ішемізацією в швах тканин черевної стінки та порівняно високим ризиком пошкодження нервів. Враховуючи дану особливість, застосування трансабдомінальних швів при ЛПВГ нами зведено до мінімуму, лише для фіксації сітки в проекції гризових воріт в 2 точках, з подальшою фіксацією герніостеплером. Інфільтрація тканин черевної стінки в проекції накладання трансабдомінальних швів місцевими анестетиками пролонгованої дії дозволяє суттєво знизити ступінь вираженості больового синдрому в ранньому післяопераційному періоді.

### Список літератури

1. Earle D. Robotic-Assisted Laparoscopic Ventral Hernia Repair // Surg Clin North Am,- 2020 Apr;100(2):379-408.
2. Jensen K.K. Laparoscopic versus robot assisted repair of ventral hernia. // BMJ.- 2020.- Jul 14;370.
3. Kao AM, Huntington CR, Otero J, Prasad T, Augenstein VA, Lincourt AE, Colavita PD, Heniford BT., Emergent Laparoscopic Ventral Hernia Repairs. // J Surg Res. 2018 Dec;232:497-502.
4. D.G.Davila, M.C.Helm , I.S.Pourladian, M.J.Frelich, A. S. Kastenmeier, J. C. Gould, M.I.Goldblatt. Improved immediate postoperative pain following laparoscopic inguinal herniorrhaphy using self-adhering mesh // Surg Endosc.-2018.- Mar;32(3):1160-1164.

## ПОШУК ПІДХОДІВ КОРЕКЦІЇ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ГЕРБИЦИДІВ НА ГЕРМЕНАТИВНИЙ ЕПІТЕЛІЙ

**Моїсєєва Наталія Віталіївна**

к.мед.н., викладач кафедри експериментальної та клінічної фармакології з  
клінічною імунологією та алергологією,  
Полтавський державний медичний університет

**Островська Галина Юріївна**

к.мед.н., доцент кафедри експериментальної та клінічної фармакології з  
клінічною імунологією та алергологією,  
Полтавський державний медичний університет

**Капустянська Анна Анатоліївна**

к.мед.н., доцент кафедри експериментальної та клінічної фармакології з  
клінічною імунологією та алергологією,  
Полтавський державний медичний університет

**Чечотіна Світлана Юріївна**

к.мед.н., доцент кафедри експериментальної та клінічної фармакології з  
клінічною імунологією та алергологією,  
Полтавський державний медичний університет

У умовах сьогодення, в усьому світі спостерігається збільшення засміченості посівів сільськогосподарських культур, тому зростає застосування засобів захисту культурних рослин від бур'янів, найбільш поширено використовуються гербіциди зокрема клопіралід (3,6-дихлор-2-піридинкарбонової кислота).

**Метою роботи** було вивчення гонадопротективних властивостей комплексу антиоксидантів ( $\alpha$ -токоферол ацетат, екстракт ехінацеї пурпурової, ретинол пальмітат,  $\beta$ -ситостерол), вплив на показники ВРПО ліпідів, морфологічні та функціональні зміни в сім'яниках щурів на фоні токсичного впливу гербіциду (клопіралід).

### **Матеріали і методи дослідження**

Тварини контрольної групи отримували клопіралід (150 мг/кг маси тіла) протягом 56 днів. Експериментальні групи на тлі введення токсиканту, одна одержувала  $\alpha$ -токоферолу ацетат (10 мг/кг), друга – комплекс антиоксидантів. У плазмі крові та тканинах сім'яників оцінювались дієнові кон'югати (ДК), у крові та тканинах сім'яників – ТБК-реактанти, спонтанний гемоліз еритроцитів, активність антиоксидантних ферментів: супероксиддисмутази (СОД); каталази; церулоплазміну. Вивчали кількісний та функціональний стан сперми. Морфологічно досліджувався стан сперматогеного епітелію.

### **Результати дослідження та їх обговорення**

Під впливом гербіциду у крові та тканинах сім'яників відзначалося посилення ВРПО ліпідів, значне зниження активності антиоксидантних ферментів. У спермограмі збільшилась абсолютна кількість мертвих і патологічних форм, знизилась загальна кількість сперматозоїдів. Порушилась рухливість сперматозоїдів. Морфологічно знизилась кількість нормальних сперматогонієв; збільшилась кількість каналців зі злуцтвом епітелієм; зросла кількість каналців з атрофічним або пошкодженим епітелієм. Усі зміни призводили до зниження фертильності. У тканинах сім'яників виявили дистрофічні та дегенеративні зміни.

Введення  $\alpha$ -токоферолу ацетату, призвело до зниження ВРПО ліпідів у крові та тканинах сім'яників, відновленню антиоксидантного захисту організму. Лише дещо нормалізувались показники спермограми та кінезисграми сперми. У тварин цієї групи морфологічні характеристики насінневого епітелію показали відновлення сперматогонієв I та II порядку, значне зменшення спустошених каналців, нормалізувались сполучнотканинні оболонки.

Дослідження впливу комплексу антиоксидантів при інтоксикації клопіралідом продемонструвало: значне зниження ВРПО ліпідів у крові та тканинах сім'яників, повне відновлення системи антиоксидантного захисту організму. У спермограмі усі кількісні показники спермограми та кінезисграми відповідалі нормі. Відзначалося значне поліпшення морфологічних показників насінників, гістологічна картина істотно не відрізнялася від норми.

### **Висновки**

Введення окремо  $\alpha$ -токоферолу ацетату при тривалому введенні гербіциду клопіраліду призводило до гальмування процесів ВРПО ліпідів, деякого підвищення антиоксидантної забезпеченості організму, нормалізації активності антиоксидантних ферментів.  $\alpha$ -токоферолу ацетат стимулював поділ статевих клітин, але не вплинув на якість сперміїв. Введення комплексу антиоксидантів на фоні токсичного впливу клопіраліду сприяло не тільки значному зниженню ВРПО ліпідів в крові та тканинах сім'яників, а й нормалізації стану сперматогеного епітелію, кількісних показників сперми, нормалізації рухливості сперматозоїдів, покращилась якість сперми, відновились рухливість сперматозоїдів. Дослідження морфологічних змін у сім'яниках та функціональної готовності сперми показали, що на фоні інтоксикації клопіралідом найбільш значущі зміни реєструвались при корекції комплексом антиоксидантів. Отримані результати свідчать про доцільність використання комплексу антиоксидантів в якості гонадопротекторів при хронічному надходженні в організм гербіцидів.



## АЛГОРИТМ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ДЕФЕКТАМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

**Міляков Єгор Єгорович**

Слухач Української військово-медичної академії  
Україна

Для проведення операційного втручання в щелепно-лицевій ділянці пацієнтам із набутими вадами обличчя необхідно провести наступний комплекс обстеження:

1. Клінічне обстеження, при якому необхідно звернути увагу на диспропорцію обличчя, рельєф м'яких тканин, наявність рубцевого змінення на покриві шкіри та слизової оболонки ротової порожнини, наявність сполучення з різними порожнинами, змінення прикусу.
2. Антропометричний аналіз обличчя по фотографіям пацієнта, які були зроблені до утримання травми;
3. Рентгенологічне обстеження, бажано використовувати комп'ютерну томографію. При важких випадках, або при недостатній інформативності комп'ютерної томографії - використовувати магнітно-резонансу томографію;
4. Аналіз діагностичних моделей щелеп;

Основним методом проведення дослідження пацієнтів з набутими вадами обличчя є клінічне обстеження, інші методи є додатковими і враховуючи, з якими саме вадами пацієнт звернувся за допомогою вони можуть не використовуватись.

Головним елементом підготовки до операційного втручання є визначення естетичної складової обличчя. На сьогодні існує безліч методик, з яких одним із найпростіших та розповсюдженим є аналіз співвідношення обличчя з верхньою, середньою та нижньою третинами обличчя. На фотографії у фас визначають відстань між внутрішніми кутами очей та зіницями, ширину основи крил носа, рота та підборіддя. На профільному знімку звертають увагу на форму чола, проекцію кореня та кінчика носа, положення верхньої губи та підборіддя. При різних варіантах фотометричного аналізу використовуються різні лінії, причому за основу береться одна з ліній і всі розрахунки виробляються щодо площини, в якій вона лежить. Найбільш часто використовують франкфуртську горизонталь - лінію, що з'єднує верхній край кісткового зовнішнього слухового каналу з нижньою межею підочного краю. Ця лінія повинна проходити паралельно підлозі при знаходженні пацієнта у вертикальному положенні.[1]

Gonzales-Ulloa побудував свій метод профілепластики обличчя на співвідношенні лицьових структур із лицьовою площиною, яку він назвав нульовим меридіаном (рис.1). На ідеальному профілі обличчя лицьова площина лежить під кутом 85-92 до франкфуртської горизонталі під час проведення через назіон (N). На лобі глабела (G) лежить вперед від цієї площини, а потім

відхиляється трохи позаду. Борозна крила носа знаходиться позаду площини. У нижній частині особи найбільше виступає точка підборіддя має лежати у площині. Використовуючи цю ідею, площина, побудована приблизно перпендикулярно до франкфуртської горизонталі через назіон (N), показуватиме відносний ступінь протрузії або ретрузії верхньої, середньої та нижньої частин обличчя. Цей метод не бере до уваги при аналізі особи кут шії чи виступання носа.[2]

Отже, проведення клінічного обстеження перед проведенням операційним втручанням хворим із вторинними деформаціями щелепно-лицевої ділянки є дуже важливим етапом яким неможна нехтувати.

### Список літератури

1. Курс пластической хирургии: Руководство для врачей. В 2 т. / Под ред. К. П. Пшенинова. Ярославль; Рыбинск: Изд-во ода «Рыбинский Дом печати» 2010. ст. 451
2. Пластическая и реконструктивная хирургия лица / Под ред. ПЗ7 А. Д. Пейпла; Пер. с англ.—М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.-951 е.: 2 с. ил.: ил. ст. 126

## **ТРАНСАНАЛЬНАЯ ДЕЗАРТЕРИЗАЦИЯ ГЕМОРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ, КАК НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОРРОЯ**

**Насырова Ксения Владиленовна,**  
Аспирант кафедры

**Вагизова Гульназ Ильшатовна,**  
ассистент кафедры

**Галимов Дмитрий Олегович,**  
студент 3 курса

**Сайфуллин Рустам Рашитович,**  
ассистент кафедры

**Сагитдинов Рамиль Равилевич,**  
ассистент кафедры

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации, кафедра хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО, Российская Федерация, 450008, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3

Геморрой является наиболее частым заболеванием прямой кишки. Среди методов амбулаторного малоинвазивного лечения геморроя наиболее распространенным и радикальным считается лигирование внутренних геморроидальных узлов латексными кольцами. Однако эффективность лечения зависит от стадии заболевания. От 10 до 12% пациентов перенесших латексное лигирование внутренних геморроидальных узлов, нуждаются хирургическом лечении, в связи с рецидивом заболевания. Одним из недостатков метода лигирования внутренних геморроидальных узлов латексными лигатурами, можно считать этапность лечения. Лечение проводится в два и три этапа, а в некоторых случаях требует использования четырех и пяти этапов. Наличие сопутствующей патологии анального канала (анальная трещина, интрасфинктерный свищ прямой кишки, гипертрофированный анальный сосок), является противопоказанием к малоинвазивному лечению. Изучены результаты лечения 42 пациентов с 1-3 стадиями геморроя методами лигирования, склерозирования, дезартеризации геморроидальных узлов и геморроидэктомии по Милигану-Моргану.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Целью нашего исследования было изучение результатов лечения больных геморроем методом дезартеризации геморроидальных узлов под доплеровским контролем., провести анализ результатов лечения.

Методы исследования – клинический (сбор анамнеза, пальцевое исследование прямой кишки), инструментальный (аноскопия, ректороманоскопия).

Методом дезартеризации геморроидальных узлов было прооперировано 8 пациентов (17%), лигирование – 19 (40,4%), склерозирование – 5 (10,6%), операция Милигана-Моргана – 15 (31,9%).

После проведенного лечения все больных отмечали улучшение.

Отличные результаты были отмечены у методики трансанальной дезартеризацией геморроидальных узлов под доплеровским контролем.

Методика	Кол-во больных	Болевой синдром	Рецидивы	Осложнения	Возвращение к трудовой деятельности
Трансанальная дезартеризация геморроидальных узлов	8 (17%)	Низкий	Не было	Не было	1 сутки
Склерозирование геморроидального узла	5 (10,6%)	Низкий	1 пациент	Тромбоз геморроидального узла.	3 сутки
Лигирование геморроидального узла	19 (40,4%)	Средний	10 пациентов	Кровотечение из геморроидального узла.	3 сутки
Геморроидэктомия по Милигану-Моргану	15 (31,9%)	Очень высокий	2 пациента	Не было	45 сутки

Перидуральная анестезия выполнялась при трансанальной дезартеризации геморроидальных узлов и операции Милигана-Моргана, склерозирование и лигирование проводилось под прикрытием свечей Relif-A с анестезином.

Методы применялись различных стадиях геморроя: трансанальная дезартеризация геморроидальных узлов и геморроидэктомия по Милигану-Моргану при 2-3 стадиях, склерозирование и лигирование геморроидального узла – только при 1 стадии.

Проведено лечение 8 пациентов хроническим геморроем методом трансанальной дезартеризации геморроидальных узлов. Среди них было 5 мужчин (62,5%), 3 (37,5%), женщин в возрасте от 31 до 50 лет (средний возраст

40,5 ± 9,5). По стадиям заболевания больные распределились следующим образом: 1 стадия-0 больных, 2 стадия - 6 больных (75 %), 3 стадия - 2 больных (25 %), 4 стадия – 0 больной. Работа выполнена на аппарате компании А.М.І. (Австрия).

Изолированно «Z»-образным швом прошивались артерии, на 1,3,5,7,9,11 часах под доплер-контролем. После окончания операции анальный канал и ампула прямой кишки промывалась антисептическими растворами, осматривалась линия швов. Продолжительность вмешательства от 50 (±10) минут. Больные после операции покидали больницу на следующий день.

Таким образом, наши данные позволяют сделать следующие выводы:

1. Трансанальная дезартеризация геморроидальных узлов является наиболее эффективным методом лечения геморроя.
2. Данный метод может применяться у пациентов 1,2,3 стадией заболевания.
3. Методика является безболезненной.
4. У больных прооперированных трансанальной дезартеризацией геморроидальных узлов отсутствуют рецидивы.

## **МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ**

**Перминова Виктория Александровна,**  
Студентка V курса  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Россия

**Сафина Эльвира Ришатовна,**  
Студентка V курса  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Россия

**Гимазиева Алсу Илдусовна,**  
Студентка V курса  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Россия

Научный руководитель:  
Павлова Марина Юрьевна,  
к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья  
и организации здравоохранения с курсом ИДПО,  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Россия

В структуре заболеваемости болезнями системы кровообращения второе место занимают цереброваскулярные болезни, значительную долю которых составляют инсульты. Инсульт вносит весомый вклад в показатели заболеваемости, смертности и инвалидности населения, что приводит к значительным медико-социальным проблемам [10]. В Российской Федерации значительный прирост цереброваскулярных болезней начался в 2008 г. и к 2019 г. отмечалось почти двукратное увеличение этой патологии (с 577,9 до 995,8 на 100 тыс. населения) [7]. В Республике Башкортостан за период 2008-2019гг. отмечался рост первичной заболеваемости цереброваскулярными болезнями в 1,5 раза (с 930,6 до 1406,1 на 100 тыс. взрослого населения) [5,8]. По данным Федеральной службой государственной статистики РФ, цереброваскулярные болезни занимают первое место в структуре смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (39%), доля инсультов в структуре общей смертности населения составляет 21,4%. Летальность от инсульта достигает 35% в острый период, и умирают 50% больных к первому году с момента развития заболевания. В рамках нацпроекта «Здоровье» была создана программа «Снижение смертности от болезней системы кровообращения», в состав которой вошел комплекс мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с инсультом. Основной целью этой программы явилось создание новой организационной модели оказания экстренной специализированной медицинской помощи. Реализация этого проекта способствовала снижению смертности от инсульта в Российской Федерации на 45% (за период наблюдения

2008-2016 гг.) и в Республике Башкортостан на 34,8% [8,9]. В России среди пациентов, перенесших инсульт, трудоспособными остаются лишь 10% пациентов, 85% больных нуждаются в постоянной медико-социальной поддержке, а 25% пожизненно остаются глубокими инвалидами [4]. Главную роль в снижении заболеваемости, инвалидизации и смертности по причине инсульта играет первичная профилактика, включающая регулируемые медицинские, социальные и бытовые факторы риска. Весомый эффект в снижении летальности и инвалидизации дает правильно организованная система помощи пациентам с инсультом, основанная на точной диагностике и четких схемах лечения, а также реабилитация, включающая профилактику повторного инсульта [6]. Для оказания своевременной специализированной в т.ч. высокотехнологичной медицинской помощи больным с инсультом, в Республике Башкортостан созданы 4 Региональных сосудистых центра и 15 первичных сосудистых отделения по профилю «неврология». Изучение медико-социальной характеристики больных с инсультом позволяет получить информацию для совершенствования мероприятий по профилактике первичных и повторных инсультов.

**Цель:** Изучить медико-социальную характеристику больных с инсультом.

**Материалы и методы:** Для медико-социальной характеристики больных, перенесших инсульт, было проанкетировано 93 пациента, госпитализированных в первичный сосудистый центр больницы №13 г. Уфы. Критериями включения в исследование были пациенты с диагнозами, соответствующие кодам I60-I64 МКБ-10. Данные социологического опроса самих пациентов при их дееспособности или родственников вносились в анкету, которая включала паспортные данные, сведения о социальном статусе, образовании, анамнез заболевания, наличие сопутствующих заболеваний и др. В работе использовались следующие методы статистического анализа: рассчитывались интенсивные показатели и 95% доверительный интервал [95% ДИ], экстенсивные показатели и показатели динамического ряда. Для вычисления статистической значимости различий показателей применялся критерий Стьюдента и критерий  $\chi^2$ . Результаты характеризовались как статистически значимые при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение:**

Среди обследованных больных с инсультом доля мужчин оказалась статистически незначимо выше – 53,8% [39,6-68,1], чем доля женщин – 49,5% ДИ [34,7-64,3] ( $p > 0,05$ ). Средний возраст среди мужчин был ниже, чем среди женщин (соответственно  $62,1 \pm 3,4$  и  $68,8 \pm 4,2$  года;  $p > 0,05$ ). Пациентов старше 70 лет оказалось больше среди женщин, чем среди мужчин ( $32,6 \pm 7,1\%$  и  $18,0 \pm 5,4\%$ ;  $p > 0,05$ ). Для медико-социальной характеристики важно учитывать семейное положение пациентов, которое играет не малую роль среди психосоциальных факторов риска развития инсульта [1]. Кроме того, микроклимат семье во многом определяет ход реабилитации и социальную реадaptацию таких больных

[2]. По нашим данным, пациенты, состоящие в браке, имели большую долю (60,9%), при этом среди мужчин их было больше ( $68,4 \pm 7,3\%$ ), чем среди женщин ( $57,2 \pm 7,1\%$ ). Вдовцов (вдов) было 28,1%, причем таковых было больше среди обследованных женщин ( $32,0 \pm 7,6\%$ ), чем среди обследованных мужчин ( $19,8 \pm 6,2\%$ ). Большое количество вдовцов (вдов) было среди пациентов в возрасте 70 лет и старше. Разведенных и холостых (незамужних) оказалось 11,0%, среди мужчин их было 11,8%, среди женщин – 10,8%. Анализ занятости пациентов показал, что большую долю составили неработающие пенсионеры (53,8%), как среди мужчин ( $48,0 \pm 7,1\%$ ), так и среди женщин ( $60,5 \pm 7,5\%$ ), инвалидов было 23,7% (среди мужчин  $24,0 \pm 6,0\%$  и среди женщин  $23,3 \pm 6,4\%$ ), работающих – 22,5%.

Высокое артериальное давление является одним из предикторов возникновения инсультов, причем до 40 лет наибольшее значение гипертензия имеет в развитии геморрагических инсультов, после 40 лет частота высокого давления выравнивается в группах с ишемическим и геморрагическим инсультами. В вопросах нашей анкеты мы уделили внимание количеству вызовов скорой медицинской помощи за последние 12 месяцев по поводу высокого артериального давления. Почти каждый третий мужчина ( $28,0 \pm 6,3\%$ ) и каждая пятая женщина ( $20,9 \pm 6,2\%$ ) в течение года вызывал скорую помощь от 3 до 5 раз. Остальные пациенты вызывали скорую помощь до 2 раз в год.

Нарушение снижения артериального давления ночью ассоциируется с развитием инсультов за счет изменения циркадных ритмов [11]. Проведенный анализ анкет показал, что большая доля пациентов поступила вечером (59,1%) и ночью (28,0%). Нами были проанализированы пути поступления пациентов в стационар. Так, доставлено в стационар бригадой скорой медицинской помощи 84,9% пациентов, по направлению врачей поликлиники поступили 4,2%, самообращение было в 10,9% случаев. 91,3% обследованных вызывали скорую медицинскую помощь непосредственно из своей квартиры, 4,4% вызовов было с рабочего места, 3,6% – с улицы и общественного места, 0,7% – из медицинских организаций. По нашим данным 15,0% больных составили группу высокого риска проживающих одиноко, из них самостоятельно вызвали бригаду скорой помощи 66,4%, остальным вызов осуществлен соседями.

Наличие сопутствующей патологии у пациентов после перенесенного инсульта может оказывать значимое воздействие на течение основного заболевания и ограничивать проведение реабилитационных мероприятий, что влияет на эффективность восстановления нарушенных функций [3]. Проведенный анализ анамнестических данных показал, что сопутствующие заболевания имелись у 64,7% пациентов. Среднее число их составило  $3,8 \pm 0,02$ , среди мужчин –  $3,6 \pm 0,05$ , среди женщин –  $3,9 \pm 0,04$  ( $p < 0,05$ ). Среди сопутствующих заболеваний наиболее часто наблюдались болезни опорно-двигательного аппарата (19,9%), болезни органов пищеварения (19,2%), болезни эндокринной системы (18,2%), хронические болезни органов дыхания (13,7%), болезни мочеполовой системы (10,1%) и др. Среди факторов, служащих катализатором возникновения инсульта, с высокой частотой встречалась артериальная гипертензия (93,0%), ишемическая болезнь сердца была у 33,8%,



сахарный диабет – у 15,8%, нарушение ритма сердца – у 12,9%. Подвергались стрессам или длительному психоэмоциональному напряжению до развития инсульта 32,8% обследованных пациентов.

**Выводы:** Медико-социальная характеристика пациентов, госпитализированных в первичный сосудистый центр с инсультом, выявила, что большую долю составили больные в возрасте старше трудоспособного, неработающие пенсионеры, состоявшие в браке. В скорую помощь большинство вызовов от пациентов поступало вечернее и ночное время непосредственно из квартиры больного. Среди обследованных была установлена высокая частота артериальной гипертензии, отягощенного анамнеза по болезням системы кровообращения (ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда и инсульт в анамнезе, мерцательная аритмия). Сопутствующие заболевания имелись у 64,7% пациентов. Каждый третий больной до инсульта испытывал стресс или длительное психоэмоциональное напряжение. Полученные результаты позволят совершенствовать мероприятия по профилактике первичных и повторных инсультов с учетом медико-социальных аспектов.

### Литература

1. Громова Е.А. Психосоциальные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (обзор литературы) //Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины.– 2012. – Т. 27. – №. 2.
2. Колмыкова Е.В., Гуляева Е.Н., Марцияш А.А. Качество жизни больных, перенесших инсульт, в зависимости от семейного положения // Неврологический журнал.–2016.–Т.21. – № 5.
3. Мишкин И.А. Дислипидемия и артериальная гипертензия как факторы риска при ишемическом и геморрагическом инсульте у молодых пациентов // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2017. – Т. 11. – №. 4.
4. Мухаметзянов А.М. Заболеваемость и инвалидность от цереброваскулярных заболеваний /А.М.Мухаметзянов, Н.Х.Шарафутдинова, М.Ю.Павлова и др. //Территория здоровья-Башкортостан. – Уфа: изд-во Башкортостана, 2014. – №3,4. – С.14-16.
5. Мухаметзянов, А.М. Заболеваемость цереброваскулярными болезнями по данным обращаемости населения г. Уфы / А.М.Мухаметзянов //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. URL:<http://www.science-education.ru/117-13095>.
6. Пирадов М.А., Максимова М.Ю., Танащян М.М. Инсульт:пошаговая инструкция. – 2019.
7. Савина А. А., Фейгинова С. И. Динамика заболеваемости болезнями системы кровообращения взрослого населения в Российской Федерации в 2007-2019 гг // Социальные аспекты здоровья населения. – 2021. – Т. 67. – №. 2. – С. 1.
8. Сборник состояния здоровья населения РБ, МИАЦ 2008, 2019

9. Скворцова В. И. и др. Организация помощи пациентам с инсультом в России. Итоги 10 лет реализации комплекса мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения // *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. – 2018. – Т. 12. – №. 3.
10. Снежицкий В. А., Побиванцева Н. Ф. Циркадианные ритмы в кардиологической практике // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. – 2013. – №. 1 (41).
11. Стаховская Л.В. Инсульт / Л.В. Стаховская, С.В. Котова. МИА. – М.: 2014.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕТИКУЛОЦИТІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЮ АНЕМІЄЮ В УМОВАХ ВИСОКОГІР'Я ЗАКАРПАТТЯ

**Попович Мирослава Юріївна**

лікар-гематолог, аспірантка

Ужгородський національний університет

Розвернутий аналіз периферичної крові з визначенням кількості ретикулоцитів має бути обов'язковим дослідженням при встановленні діагнозу анемії будь-якої етіології, зокрема і залізодефіцитної анемії (ЗДА) [1-4].

Мета роботи – дослідити особливості змін ретикулоцитів периферичної крові у пацієнтів із ЗДА в умовах високогір'я Закарпаття.

Матеріал і методи.

Нами було обстежено 25 хворих на ЗДА, які проживали у рівнинній місцевості (І група спостереження) та 26 хворих на ЗДА, які проживали в умовах високогір'я (ІІ група спостереження). Верифікували наявність ЗДА за характерними клінічними проявами, картиною периферичної крові та змінами показників метаболізму заліза. Контрольну групу склали 23 здорові особи (первинні донори). Вік обстежених 20-59 років. Підрахунок кількості ретикулоцитів здійснювали шляхом мікроскопії спеціально фарбованих мазків за методиками описаними [5]. Пацієнти отримували базисне лікування препаратом сульфату заліза із розрахунку 2 мг/кг/добу відповідно до протоколу, що затверджений МОЗ [6].

Результати досліджень наведені в таблиці.

Таблиця

### Кількість ретикулоцитів у периферичній крові ( $M \pm m$ ) при залізодефіцитній анемії залежно від умов проживання в динаміці лікування

Вид анемії, кількість Обстежених хворих	Кількість ретикулоцитів, %		
	до лікування	на 7 добу лікування	на 21 добу лікування
ЗДА, І група спостереження (n=25)	0,85 ± 0,52	11,31±0,85*	4,91±0,71*
ЗДА, ІІ група спостереження (n=26)	1,09 ± 0,21*	19,49±2,04*	6,12±0,98*
Контроль, (n=23)	0,81± 0,04	-	-

Примітка: \* - дані вірогідні відносно показника у здорових.

Як видно із наведених даних, у хворих на ЗДА, які мешкали в умовах високогір'я (II група) відмічали вірогідно вищий рівень кількості ретикулоцитів ( $p < 0,05$ ), а у обстежених хворих на ЗДА із рівнинної місцевості він не відрізнявся від здорових ( $p > 0,1$ ). У процесі лікування спостерігали класичну динаміку змін кількості ретикулоцитів, що свідчило про вірну верифікацію діагнозу та адекватність лікування, що проводилось.

Як свідчать дані літератури, практичне значення може мати вираховування ретикулоцитарної формули. За Гейльмейером (1938), залежно від ступеня зрілості виділяють 5 груп ретикулоцитів : 0 - група - ядромісткі нормобласти з щільною кулеподібною ретикулоцитарною сіткою навколо пікнотичного ядра; I група - молоді еритроцити, які не містять ядра і мають щільну кулеподібну ретикулярну сітку в центрі клітини; II група - еритроцити з помірно щільною ретикулярною сіткою, яка поширена по всій цитоплазмі; III група - еритроцити з ниткоподібними залишками ретикулярної сітки, які локалізуються у різних ділянках цитоплазми; IV група - еритроцити з окремими нитками чи зернами ретикулофіламентозної субстанції в окремих ділянках цитоплазми. Аналогічне стадіювання ступеня дозрівання ретикулоцитів запропоновано І. А. Кассирським і Г.А. Алексеевим (1955). У дорослої людини у периферичній крові міститься від 2-5 до 10-15 ретикулоцитів на 1000 еритроцитів, причому в нормі зустрічаються тільки ретикулоцити III та IV груп у співвідношенні - 1/3 ретикулоцитів III та 2/3 ретикулоцитів IV групи. У разі посилення регенерації еритроїдного паростка кісткового мозку кількість ретикулоцитів збільшується. Окрім того, з'являються ретикулоцити 0, I та II груп. Таке явище називають лівим зрушенням ретикулоцитарного ряду. Фізіологічний ретикулоцитоз спостерігають у новонароджених. Кількість ретикулоцитів у периферичній крові в першу-другу добу після народження складає від 25-30 ‰ до 65-70 ‰ [1-3].

При захворюваності на анемії ступінь ретикулоцитозу є важливим лабораторним показником для оцінки регенераційної здатності системи еритроциту.

Виявлене нами підвищення кількості ретикулоцитів у периферичній крові пацієнтів із ЗДА, які мешкали в умовах високогір'я, можна пояснити наявністю додаткового чинника дії на систему еритроциту у вигляді гіпоксемії.

Висновки. У пацієнтів із ЗДА в умовах високогір'я спостерігається достовірно вищий рівень ретикулоцитів у периферичній крові порівняно із пацієнтами, які мешкали у на рівнині, та здоровими особами ( $p < 0,05$ ). Рівень ретикулоцитів у пацієнтів із ЗДА, що мешкали на рівнинній місцевості і контрольною групою осіб достовірно не відрізнявся ( $p > 0,1$ ).

Показник кількості ретикулоцитів з успіхом може використовуватися при проведенні диференційної діагностики анемії різноманітного походження і моніторингу якості їх лікування.

**Література**

1. Анемии / под ред. О.А. Рукавицына. [Текст] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 57 с.
2. Анемии: краткое руководство / под ред. акад. РАН Н.А. Мухина. [Текст] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 120 с.
3. Гематология: национальное руководство [Текст] / под ред. О. А. Рукавицына. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 776 с.
4. Залізодефіцитна анемія. Навчальний посібник для студентів і слухачів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації/ за заг. ред. проф. Видиборця С.В. – Вінниця – Бориспіль: ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2012. – 238 с.
5. Видиборець С.В. Методи диференціації анемій: Метод. рекомендації. - К.,1997. - 39 с.
6. Клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим за спеціальністю «Гематологія» / В.Л. Новак, М.П. Жданова, Р.М. Таран. та ін. — Львів: ЗУКЦ, 2011. — 202 с.

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

**Різник Ольга Іванівна**

к.мед.н., доцент

Запорізький державний медичний університет  
м. Запоріжжя, Україна

**Закусилова Тетяна Олександрівна**

к.пед.н., старший викладач

Запорізький державний медичний університет  
м. Запоріжжя, Україна

В останні десятиріччя інтерес до медичного менеджменту різко зріс. Найбільша частина праць у даній сфері присвячена проблемам управління медичними установами державної форми власності. Маркетингова стратегія – це найважливіша складова управління медичною організацією. Основна функція менеджменту – це управління внутрішнім середовищем клініки: ресурсами, фінансами, технологіями, а сутність маркетингу полягає в управлінні довкіллям, тобто споживачами. У сукупності менеджмент та маркетинг утворюють єдину систему управління економічною діяльністю медичної установи [1, 2]. Соціальна значимість медичного бізнесу диктує застосування спеціальних методів менеджменту та маркетингу. Ринок медичних послуг, можна назвати однією з небагатьох активно зростаючих галузей економіки країни зараз. В нових умовах керівникам медичних організацій необхідно вибудовувати ефективну систему менеджменту [3]. В середині медичних закладів відбувається трансформація функцій головного лікаря в управлінські, що змушує знаходити шляхи підвищення управлінської кваліфікації, обумовленої вимогами зростаючого ринку медичних послуг. Якісне управління передбачає успішну перебудову та оптимізацію бізнес-процесів, побудову систем, у тому числі фінансового та управлінського обліку, вирішення юридичних, організаційних та економічних завдань, вибудовування комунікації з пацієнтами, впровадження інноваційних технологій та послуг, розробку маркетингової стратегії [4, 5].

До завдань медичного менеджменту відносяться: реалізація програм щодо покращення якості лікувальних, діагностичних та профілактичних медичних послуг, а також запровадження принципів раціонального використання наявних ресурсів трудових, матеріальних, фінансових та медико – технологічних. При цьому основна мета медичного менеджменту, як і системи охорони здоров'я загалом – зниження захворюваності, інвалідизації та смертності населення. Для досягнення зазначеної мети необхідна ефективна діяльність, як усієї системи охорони здоров'я, так і кожної окремо взятої медичної установи, для чого потрібно впровадити нові принципи та підходи, методи та моделі управління усіма ланками медичних організацій різних форм власності, спрямованих на задоволення таких взаємопов'язаних цілей:

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

- підвищення доступності надання якісної та своєчасної медичної допомоги;
- підвищення якості життя та здоров'я населення;
- підвищення рентабельності та прибутковості діяльності медичних установ.

У зв'язку з цим, на сьогодні найбільш актуальними напрямками розвитку менеджменту медичного закладу є такі:

- розвиток внутрішньолікарняного менеджменту, інформаційний розвиток у системі охорони здоров'я та корпоративне управління,
- впровадження міжнародних стандартів ефективного менеджменту та управління якістю,
- застосування сучасних стандартів та технологій у системі охорони здоров'я,
- розвиток національної медичної науки та освіти,
- вибір оптимальних моделей мотивації персоналу медичних установ.

Таким чином, безперечно, що нашій країні потрібна розвинена єдина, соціально – орієнтована галузь охорони здоров'я. система менеджменту нової генерації, яка зможе забезпечити своєчасність, доступність та якість управління надання медичних послуг. Ці кроки дозволять вивести вітчизняну медицину на конкурентоспроможний рівень та адекватно реагувати на глобальні економічні процеси.

### Список літератури:

1. Campo G. et al. The workplace injury trends in the petrochemical industry: from data analysis to risk management / G. Campo, B. Martini // *G Ital Med Lav Ergon.* – 2013. – No 35 (4). – P. 285-287.
2. LaboRisCh: an algorithm for assessment of health risks due to chemicals in research laboratories and similar workplaces / E. Strafella, M. Bracci, R. Calisti, M. Governa, L. Santarelli // *Med Lav.* – 2008. – No 99 (3). – P. 199 – 211.
3. Toffel M.W. et al. Estimating and controlling workplace risk: an approach for occupational hygiene and safety professionals / M.W. Toffel, L.R. Birkner // *Appl Occup Environ Hyg.* – 2002. – No 17 (7). – P. 477 – 485.
4. What is Healthcare Management? [Електронный ресурс] URL: <http://www.wisegeek.com/what-is-healthcare-management.htm>
5. Workplace safety and health improvements through a labor/management training and collaboration / B. Mahan, J. Morawetz, R. Ruttenberg, R/ Workman // *New Solut.* 2013. – No 23 (4). – P. 561 – 576.

## ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ СУЧАСНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ: МОНІТОРИНГ ТА СТАН ПРОБЛЕМИ

**Сергета Ігор Володимирович**

д.мед.н., професор  
завідувач кафедри загальної гігієни та екології  
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова  
м. Вінниця, Україна

Невід'ємним чинником збереження і зміцнення здоров'я сучасної студентської молоді є організація раціонального адекватного та збалансованого харчування [1-7]. В ході проведених досліджень щодо оцінки особливостей харчування було встановлено, що гарячі страви один раз на день вживали 40,4% дівчат та 52,0% юнаків, двічі на день – відповідно 13,5% та 10,4%, тричі на день – 11,5% та 18,8%, чотири рази на день – 34,6% та 18,8% осіб.

Молоко і молочні продукти, м'ясо і м'ясні продукти 2-3 рази на день вживали 25,0% дівчат та 22,9% юнаків, 1 раз на день – відповідно 32,7% та 43,8%, 3-4 рази на тиждень – 25,0% та 14,6%, 1-2 рази на тиждень – 15,4% та 12,5%, лише 1-2 рази на місяць – 1,9% та 6,2% осіб. Прихильників як суворого, так і несуворого вегетаріанства серед досліджуваних студентів виявлено не було.

Солодощі, насамперед у вигляді цукерок та тістечок, 2-3 і більше разів на день вживали кожна п'ята з опитаних дівчина (19,3%) та кожний десятий юнак (10,4%). Щоденно включали у свій раціон ласощі 38,5% дівчат та 27,1% юнаків, 3-4 рази на тиждень – відповідно 11,5% та 14,5%, 1-2 рази на тиждень – відповідно 25,0% та 41,7%, 1-2 рази на місяць – 3,8% та 4,2%, зрештою, зовсім не вживали солодощів – 1,9% та 2,1% осіб.

Ідеальною вважали масу свого тіла 59,6% дівчат та 64,6% юнаків, недостатньою – 25,0% дівчат та 20,8% юнаків, надлишковою – 15,4% дівчат та 14,6% юнаків.

Цікаві дані були отримані під час проведення поглибленої оцінки стану харчування дівчат та юнаків, що здійснювалась з використанням як анкетно-опитувального методу, так і методики ведення щоденних записів.

Досліджувались енерговитрати і енергетична цінність добового раціону студентів, характер харчування та ступінь забезпечення організму продуктами, які є джерелами надходження основних поживних харчових інгредієнтів, режим прийому їжі тощо. Зокрема, опитувальна карта для вивчення фактичного харчування включала запитання, що стосувались характеру його організації та характеристик харчових продуктів, які вживались, причому обов'язково ураховувались особливості споживання таких харчових продуктів, як хліб, молоко, круп'яні вироби, м'ясо, риба, яйця, овочі, фрукти, цукор, чай та кава. Хімічний склад харчових продуктів розраховували за спеціальними таблицями та порівнювали із вимогами загальноприйнятих рекомендацій для осіб розумової праці. Як показник вітамінної адекватності харчування, зокрема ступеня



надходження в організм вітаміну С, за допомогою апарата Нестерова визначалась резистентність капілярів.

Результати проведених досліджень свідчили про те, що добові енерговитрати студентів в середньому складали  $10067,0 \pm 301,3$  кДж. Слід підкреслити і той факт, що енерговитрати у межах від 9800 до 10000 кДж були властивими для 58,2% студентів, у межах від 10000 до 10200 кДж – для 31,4% студентів, в межах від 10200 до 10400 кДж – для 10,4% студентів. Показовим було і те, що величини енерговитрат мали достатньо тісний кореляційний зв'язок з тривалістю нічного сну ( $r = 0,25$ ), занять у закладі вищої освіти ( $r = 0,40$ ), часу, що був витрачений на підготовку домашніх завдань ( $r = 0,32$ ) та вільного часу ( $r = 0,65$ ).

Дані вивчення режиму харчування свідчили про те, що студенти приймали їжу як вдома, так і в їдальні та кафе. Досить значна частка студентів (до 12-15%) зовсім не снідала. Інтервал між прийомами їжі, як правило, коливався в межах від 5 до 8 годин. У переліку основних харчових інгредієнтів, що споживались, нараховувалось до 25 харчових продуктів, передусім молочні, м'ясні та рибні страви, а також овочі. Основними джерелами білків у харчуванні студентів слід було вважати молоко, молочні продукти, яйця, м'ясо та рибу; джерелами вуглеводів – хліб, цукор, картоплю та печиво; джерелами жирів – вершкове масло, маргарин, олію та сметану; джерелами мінеральних речовин та вітамінів – овочі та фрукти.

Загальна калорійність добового харчового раціону коливалася в межах від 2196,4 до 9833,45 кДж і, таким чином, була недостатньою для забезпечення збалансованого харчування. Слід зазначити, що оптимальною для студентів вважається енергетична цінність, яка становить 10450-12540 кДж.

Внаслідок споживання молочних продуктів студенти отримували в середньому 1714,63 кДж, за рахунок м'ясних і рибних продуктів – від 610,28 до 1401,13 кДж. Енергетична цінність солодоців, які у вигляді печива, шоколаду, цукру, тістечок, цукерок входили до харчового раціону студентів, в середньому складала 3250,36 кДж. Вміст вітамінів А і С, що визначався розрахунковим способом, становив відповідно 1,14 мг та 120,8 мг. Дані аналізу результатів вивчення резистентності капілярів організму студентів свідчили про наявність виражених сезонних коливань її критеріальних показників. Так, у зимово-осінній період число петехій під час оцінки ступеня резистентності капілярів з використанням апарата Нестерова збільшувалось у порівнянні з літньо-осіннім з  $11,4 \pm 0,7$  до  $15,6 \pm 0,8$  (36,8%;  $p < 0,001$ ).

Для студентів вельми характерними були національно-етнічні особливості харчування. Водночас найбільш привабливими стравами більшість з них вважали картоплю, гречану кашу, рис, куряче м'ясо, овочі, пельмені, рибу, овочі та фрукти, найбільш привабливими напоями – каву, якій віддавали перевагу до 80-85% студентів, та чай, що переважно вживали до 15-20% осіб.

#### Список літератури

1. Сергета, І. В., Григорчук, Л. І., Молчанова, О. П. Шляхи оптимізації професійної адаптації студентів до умов навчання у медичному вищому навчальному закладі та їх прогностична значущість // Довкілля та здоров'я. – 2002. – № 4 (23). – С. 57-61.

2. Сергета, І. В., Панчук, О. Ю., Стоян, Н. В., Дреженкова, І. Л., Макаров, С. Ю. Університетська гігієна у контексті імплементації “Закону про вищу освіту”: фізіолого-гігієнічні основи, реалії та шляхи розвитку // Довкілля та здоров’я. – 2016. – № 4 (80). – С. 46-52.

3. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 184 с.

4. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров’язберігаючих технологій у закладах вищої освіти – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 208 с.

5. Сергета І. В., Бардов В. Г., Дреженкова І. Л., Панчук О. Ю. Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації. – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 184 с.

6. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 348 с.

7. Тимощук О. В., Полька Н. С., Сергета І. В. Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді. – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 272 с.

## ВПЛИВ ШВИДКОГО РОЗШИРЕННЯ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ НА ПОЛОЖЕННЯ ФРОНТАЛЬНОЇ ГРУПИ ЗУБІВ У ДІТЕЙ З II КЛАСОМ ЗА ЕНГЛЕМ

**Фліс Петро Семенович**

д.м.н, професор кафедри ортодонції  
та пропедевтики ортопедичної стоматології  
НМУ ім.О.О.Богомольця, м. Київ, Україна

**Іванова Катерина Валеріївна**

асистент кафедри ортодонції  
та пропедевтики ортопедичної стоматології  
НМУ ім.О.О.Богомольця, м. Київ, Україна

**Актуальність.** Однією з найбільш розповсюджених аномалій прикусу вважається II клас за Енглеом (1). Достовірну поширеність II класу визначити важко, оскільки в дослідженнях використовуються різні методи оцінки патології прикусу в полі етнічних групах населення (2). Однак дослідження проведені Thilander and Myrberg ( 1973) вказують, що II клас

I підклас за Енглеом зі звуженням верхньої щелепи визначається у пацієнтів майже в десять разів частіше, ніж II підклас з ретрузією фронтальних верхніх різців. Під час вибору плану лікування та ортодонтичної апаратури, дитячі ортоданти частіше обирають незнімні апарати для розширення, через їх незаперечну ефективність для корекції трансверзальних розмірів щелеп (3). Метою нашого дослідження було вивчення впливу швидкого розширення верхньої щелепи на положення фронтальної групи зубів у дітей з II класом за Енглеом.

**Матеріали і методи.** Сорок три дитини з II класом за Енглеом в період змінного прикусу були відібрані в дослідження. Всім дітям була виконана бокова цефалометрія до та після проведеного ортодонтичного лікування, з подальшим аналізом скелетних на зубних параметрів. Лікування для всіх взятих в дослідження дітей проводилося на незнімному ортодонтичному апараті.

**Результати.** У тридцяти восьми дітей з сорока трьох після проведення ортодонтичного лікування на незнімному апараті по протоколу швидкої активації, спостерігалось статистично достовірне зменшення кута  $\angle I/SN$ . До початку лікування кут  $\angle I/SN$  у одинадцяти дітей знаходився в межах норми, тридцять дві дитини мали протрузію центральних різців верхньої щелепи.

**Висновки.** Швидке розширення верхньої щелепи у дітей з II класом за Енглеом в період змінного прикусу позитивно впливає на нахил фронтальної групи зубів.

**Список літератури:**

1. Baratieri C, Alves MJ, Bolognese AM, Nojima MCG, Nojima LI. Changes in skeletal and dental relationship in class II division I malocclusion after rapid maxillary expansion: a prospective study. *Dental Press J Orthod.* 2014;19:75–8.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on management of the developing dentition and occlusion in paediatric dentistry. *Clinical Guidelines.* 2014;36(6):251–61.
3. Caprioglio A, Bergamini C, Franchi L, Vercellini N, Zecca PA, Nucera R, Fastuca R. Prediction of class II improvement after rapid maxillary expansion in early mixed dentition. *Prog Orthod.* 2017;18:9.

## **DIGITAL PLATFORM FOR THE FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY IN RUSSIAN LANGUAGE LEARNING**

**Farida Myrzakhanova**

3rd year doctoral student, Department of Russian language and literature  
Kazakh National Women's Teacher Training University, Kazakhstan

The modern world poses many new challenges to the education system. Now it is not enough to pass on to the child the knowledge that has been accumulated over the previous years and help him choose one of the well-known professions to which he will devote the rest of his life. It is possible that a person of the XXI century will have to change several professions in his life. Education is designed to reveal the abilities of each child, to educate a person ready for life in a high-tech society. Accordingly, the technologies used by the teacher in the educational process for the formation of functional literacy of schoolchildren should also change. For this purpose, it is necessary to create a national project "Digital Learning". Such a digital platform will be one of the methods to solve this problem. You can start working on the platform from the fifth grade so that school graduates come out of school with formed digital competencies.

The platform's ready-made materials can be used in Russian language and literature lessons. The school's digital platform will make the learning process exciting and interesting. Working on the platform, students act as subjects of joint educational activities, build their learning trajectory so that it takes into account their characteristics and needs. The task of the platform is to create such an educational environment. to form functional literacy and digital competencies in children, which are necessary for a future graduate. After all, the most popular industry remains the information technology industry. The content of the platform must comply with the state standard. The platform includes educational materials on all school subjects, divided into modules for different educational purposes. A module relative to a single lesson is a unit of an educational program in which educational goals are implemented. The duration of the module should be from 3 to 15 hours.

In comparison with overtime, modular planning has a number of advantages:

- provides the opportunity for maneuvering in time, since many educational goals cannot be achieved qualitatively in one lesson

- allows you to go through all the stages necessary to achieve the educational goal;
- makes it easier to get involved in any activity if it is seen holistically, its goals, main stages, the total amount of work, the image of the result are clear;

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

-the training module can be supplemented with variable materials without violating the overall structure.

Before each module, a learning goal is formed, which gives an answer to the question of why to study it.

For active learning, a child needs a system of reference points. It is important that the student sees what he is learning, then he will gradually be able to take responsibility for his learning. Academic goals in the subjects are the most important element of the reference system. Therefore, educational goals are formed in the language of the student, are made transparent even before the beginning of mastering the content, so that the student can become a subject of the educational process, control his teaching. In addition, the trajectories of students on the Platform have been realized thanks to goals that act as nodal points for building trajectories. Finally, learning goals serve as an educational standard for an objective assessment of the results achieved.

After setting a goal, children begin to work according to the training module. It consists of a basic idea, a problem question, a motivating task, and the necessary tasks to achieve the goal.

Motivating task increases the student's interest in the topic, motivates children to perform the most difficult tasks. During the execution of the module, students are free to make decisions. They choose the level of difficulty, pace, and method of study. The students also choose interesting formats of educational materials: videos, tests, game materials.

When compiling module tasks, the following parameters are specified:

- level: like learning goals, tasks are structured by levels:
- labor intensity the time required to complete the task, the form of work:
- individual, group, or joint. the form of verification: self-verification, mutual verification, verification by the teacher automatic verification.
- the type of task: educational or test.

The next stage is the evaluation.

Working on such a digital platform, one should focus on developing (formative) assessments. It helps the teacher to look at the student's learning process as a whole, and the student to determine where he is (at what level), where he wants to move and what he needs for this. Feedback is fundamental in the evaluation system. Its quality, frequency, and timeliness can increase the effectiveness of the teacher's work, but the teacher often does not have enough time to organize it. The platform will transfer part of the feedback functions to the students themselves, thus saving the teacher's time and effort to implement point-based and high-quality feedback. We check only those tasks that require a high level of proficiency in the subject to be evaluated. This saves

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

a lot of time. In addition to feedback, the Platform contains key assessment principles that ensure an adequate assessment of students' activities:

- personality;
- transparency;
- equality;
- focus on achieving success;
- the inadmissibility of selective assessment.

4 types of assessment should be applied on the platform:

-automatic verification; self-verification by the student according to the keys presented on the platform;

-mutual verification by schoolchildren according to the keys provided on the platform, for example, in pairs;

-individual verification of individual (main) tasks by the teacher according to the rubricator (keys).

When checking automatically, we choose a format in advance that allows you to evaluate the results automatically:

-single or multiple-choice questions;

-matching tasks; selection of the correct/incorrect statement, a selection from the drop-down list;

-dragging cells to arrange in a certain order: image selection;

-drop-down lists in the form of a matrix (at the intersection of two properties of objects) and others.

We also specify the correct answers in the task (module) template.

When self-checking, mutual verification, as well as checking by the teacher, keys are needed (the rubricator is a system of evaluation criteria).

Checking by the teacher at the lowest level is used only if there is no other possible way to check the assignment.

After the module is completed, the students summarize and determine what goals have been achieved and what needs to be worked on. The guys always see their progress in the development of skills and subject knowledge, they can assess what they have already learned.

Children have the opportunity to do their homework on the platform. The guys really like this form of homework, because it is unusual.

Such a platform would expand the teacher's capabilities at times. To begin with, it is necessary to form curricula for the year, choose subject modules for study, changing their sequence, target level, and labor intensity. Also choose the pace, the level of tasks, the duration of the modules in accordance with the pace of the class, create your own materials using the built-in content designer.

The platform's tools will allow the teacher to see the overall picture of the class: monitor progress in subjects, work on individual plans.

If such a platform is implemented for the middle management, it would really help in the formation of functional literacy among children.

### **Literature**

1. Pronina, E.P. Fundamentals of the methodology of teaching the Russian language: a system-activity approach / E.P. Pronina, G.N. Tuluzakova. Samara: Publishing House of the SSPU, 2009. 190-192 pp.
2. Boronenko, G. A. Development of digital literacy of schoolchildren in the conditions of creating a digital educational environment / G.A. Boronenko, A.V. Kaisina, V.S. Fedorova / Perspective of science and education. –2019, - № 2.
3. Kirillov, P.N. School of Opportunities: individual development trajectories P.N. Kirillov, N. I. Koryakina Educational policy- 2019 - No. 3



## **DIGITAL TECHNOLOGIES IN SUPPORT OF INCLUSIVE EDUCATION**

**Iryna Simkova**

Dr. Sc. (Education), Professor  
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Ukraine

**Natalia Sydorko**

Teacher  
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Ukraine

**Valentyna Grey**

Teacher  
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Ukraine

The Policy in Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute concerning digital technology is seen as a comprehensive initiative based on the idea that technology is more than a tool for learning. This point of view supports a shift in emphasis from providing technology to creating a learning environment. At the same time, policy development becomes focused not on the acquisition of hardware and software as well as on the effective use of digital technology in various educational contexts.

For the successful integration of accessible digital technology into inclusive education, the following four stages in policy development are proposed. They include designing accessible digital technology, developing recommendations for their usage, improving them, and evaluating the results of its use.

At the national level, key areas of change in combination with the four stages of policy development mentioned above could generate the range of issues that should cover three main strategic areas: infrastructure, curriculum development, support and training of teachers and students.

Other important factors can be manifested in each of these areas – such as funding and the level of technological development. Legislative changes should be carried out simultaneously with their monitoring. It will make it possible to assess whether the objectives are being achieved with the help of the reforms being carried out, and what measures should be taken in the future.

Among the main roles of digital technologies in education, the following three can be mentioned. The compensatory role includes technical assistance to facilitate inclusive educational activities: reading and writing. The didactic role focuses on the process of using digital technologies in general and changing approaches to learning in this regard. There are many opportunities for using digital technologies as a didactic tool to create a suitable inclusive learning environment. The communication role in

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

connection with communication technologies often refers to the use of supportive alternative communication systems.

The main types of digital technology tools are used to educate people with SEN (special educational need) and make them capable of performing necessary activities are the following:

- ✓ standard technologies, for example, computers with built-in customization functions for people with SEN;
- ✓ accessible data formats, also known as alternative formats, for example, accessible HTML, talking books of the DAISY (Digital Accessibility Information System) system; as well as "low-tech" formats such as Braille;
- ✓ assistive technology (devices, products, equipment, software), for example, hearing aids, screen readers, keyboards with assistive technology, etc [1].

With the help of digital technologies, static learning resources can be turned into flexible electronic tools. Standards and regulations for the production and/or procurement of training materials should ensure that they are delivered in the right format promptly.

The four key areas of the digital technology skills program are 1) digital literacy – abilities and skills are taught as a separate subject; 2) application of digital technology in subject areas – abilities and skills are developed within the program for a particular subject; 3) integration of digital technology into the curriculum – ICTs are integrated into all subjects of the existing curriculum; 4) Specialization in digital technology – ICTs are taught as a separate subject for professional training [2].

Another measure to facilitate the assimilation of a program using digital technology for students with SEN is the requirement to provide open educational resources in accessible formats. The legal requirement for publicly-funded websites to be public will also help facilitate access to online resources. The key point in the development of the program is the universal design for teaching [3]. This is a fundamentally new approach to the creation of a curriculum, according to which it must meet the needs of the maximum number of users, thus reducing the time and costs for its completion for a specific user.

To sum up, the number of applications that can help create a harmonious, inclusive space at the university is quite significant. Therefore, an educational institution that uses modern technologies in inclusive education will be able to quickly adapt the educational process to the current needs of students in each class.

### References:

1. Diversity and Inclusion. (2021). BuiltIn Uniting People Tech. Retrieved from <https://builtin.com/diversity-inclusion>
2. What the research says about ICT supporting special educational needs (SEN) and inclusion. (2003). BECTA ICT Research.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

3. Simkova, I. (2021). Innovative Aspects of English Language Teaching From Inclusive Point of View. II Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education: Conference Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. 13 May 2021, Kyiv, Ukraine. 104-110.

## **ENGLISH IN THE PEDAGOGICAL SPHERE: AN INTEGRATED COURSE FOR FUTURE TEACHERS OF FOREIGN LANGUAGES**

**Rubinska Bronislava Illivna**

Candidate of Pedagogical Science

Associate professor of the Romance and

Germanic Languages and Translation Chair

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

In Ukraine there are different approaches to the object of research. They are competence, system, synergetics, activities, integration, subjective, personally oriented, communicative, cuturology, akseological, acmeological and other approaches. Competence approach is mostly oriented on final results of education. It is considered paradigmatically - defining in modern education. [1;2]. This approach is used in thorough research of domestic and foreign scientists (N. Aristova, N. Bibik, I. Zimnya, O. Dubasenyuk, O. Kovtun, J. Kodlyuk, O. Lokshina, V. Lugovy, E. Luzik, P. Luzan, O. Malykhin, Y. Malovany, V. Ognevyuk, O. Savchenko, S. Sysoeva, N. Terentyeva, V. Yagupov, L. Khoruzha, N. Chernukha, J. Raven). But the realization of this approach in the choice of content of teaching needs further development on a new spiral curve. It will have practical impact and improve the choice of materials into modern educational complexes for teachers of foreign languages.

Creation of new integrated linguistic and methodological complexes is conditioned by certain aims to the development of spoken models of discourse in modern methods of foreign language teaching. The communication in modern methods of foreign language teaching is mostly focused on oral interaction between a teacher and pupil. But the written form of communication is also important for a future teacher.

We have created an integrated course, based on results of theoretical research and named it “English in the Pedagogical Sphere” in co-authorship with M.P. Dvorzhetskaya and I.I. Sokolets. This course provides practice in both written and spoken communication. It is worth mentioning that linguistic university students are interested in learning English, which is used in pedagogical as well as in other spheres. Our main task was to improve students skills in performance exercises based on English speech communication culture, characteristic of different spheres.

The study material is compiled with focus on the most topical sectors of the pedagogical sphere which are common to all subjects (disciplines). The choice of situations is based on the principle of problems a future teacher of foreign language might have.

For example, “testing” is such a sector. It is developed and studied in different disciplines. A great number of scientific publications and books on psychological, methodological aspects of testing testify to the relevance of this problem. In education the most strategic kind of testing is a combination of discrete item tests and integrative

tests. The basic concept of testing spotlighted in pedagogical sphere is the orientation of every test to a definite level of learning and pedagogical situation with a problem.

Achievement testing in the outcome-based learning should represent learner's cognitive skills and professional communicative competence.

Practical pre-conditions to the creation of this integrated practice book is the fact that authors of exercising manuals on teaching speech communication in pedagogical sphere do not embrace all relevant units of discourse, sometimes the language of interaction is too much simplified. The style in pedagogical sphere is much more rich in specific rhetoric.

We would like to illustrate the example of such situation and the task for students. TASK1: • Read the following situation. Alex is an inexperienced student. He planned to start a lesson with a phonetic drill. Here are the flashcards he prepared. At the last moment they fell down on the floor and their order and correspondence to the sounds[u:] and[Y] became wrong. Arrange the cards in the right order and help Alex. Correct the transcription mistakes if you see any.

[u:] moon[mu:n], shoe [Σu:], fool[fu:l], true[tru: ], wool[wu:l],

wood [wu:d], blue [blu:], clue [klu:], foot[fu:t], through [Tru:] ,

[Y]'cook [kYk] book[bYk] good[gYd] fruit [frYt] clue [klu:],

stood[stYd], stool[stYl], crooked[krYkid], shoot[ΣYt] brooklet [brYklit]

In conclusion we would like to say that pedagogical complexes for training teachers of foreign languages should embrace the results of the latest theoretical researches, based on different approaches, integrating them into practice of methods of teaching foreign languages and improving the choice of materials in them.

### Literature

1. Malykhin OV Hierarchy of competencies of a modern teacher May 22, 2014, Kyiv • 1025th anniversary of the history of education in Ukraine: traditions, modernity and prospects. Proceedings of the International Scientific Conference.
2. *Malyhin, O.V., Rubinska, B.I. Pro potentsial formuvannia metodolohychnoi kompetentnosti u galuzi pidgotovky kvalifikovanyh spetsialistiv gumanitarnyh spetsialnosti (On the Potential of Forming Methodological competence in the Sphere of Training Qualified Specialists in Philology) Pedagogichni nauki VypuskLXXXII[Zb.nauk.prats]Herson. :vydavnytcyi dim"Gelvetyka". – pp.176 — 181*
3. Dvorzhetska M.P., Rubinska B.I., Sokolets I.I.English in the Pedagogical Sphere:a teaching manual. K,2016.-100pp.

## **FEATURES OF CREATING INTERCULTURAL COMPETENCE WHILE LEARNING A FOREIGN LANGUAGE**

**Rudenko N.V.,**

Ph.D., Associate Professor

Kharkiv National Automobile and Highway University

In today's world, global processes related to the existence and development of the entire world community are becoming increasingly important. In this context, the interaction of individuals and mutual understanding of individual peoples and nations is important. The relations between civilizations based on intercultural communication also acquire a special status, as the need of peoples for cultural understanding, the desire to know each other's spiritual world lead to the intensification of communicative processes that have become systemic in recent decades. It is through consensus that the world community will be able to solve global problems and protect itself from self-destruction.

Intercultural communication as an exchange of values between peoples has always existed, because since ancient times there have been connections that have contributed to the interaction and mutual understanding of different cultures. In modern conditions, the communication of peoples has acquired not only a global character, but also requires such a humanistic orientation, which, through intercultural communication, enables a person to successfully develop on the basis of unity of universal and national values.

At its core, intercultural communication is a special type of communication that allows speakers of different languages and cultures to understand each other. It also reveals both general, universal and original, national in each of the cultures, which, in turn, makes it possible to understand another's culture and, at the same time, to be understandable to members of the same culture, communicating in a foreign language. Therefore, intercultural communication is a social phenomenon, which consists in constructive or destructive interaction between representatives of different cultures (national and ethnic), subcultures within a clearly defined spatio-temporal continuum [9, 11]. An objective factor in the formation of intercultural communication is the difference between cultures, which is formed in the process of formation of each ethnic culture. This highlights the problem of forming knowledge and skills of intercultural understanding and dialogue.

In this context, the formation of intercultural competence of the individual is important, as modern global changes in society: rethinking cultural and national identity, cultural diversity of regions, development of multicultural educational space require professional development, the main features of which are knowledge of different national cultures and foreign as.

In modern scientific research, intercultural competence is studied in the context of world educational trends (V. Andrushchenko, J. Gorina, O. Gritsenko, I. Dzyuba),

professional training (I. Borisko, V. Gurmaz, O. Kovalenko), multicultural education (O. Danyliuk, M. Kushnaryova, G. Ryabov). Theoretical foundations of intercultural communication in general are revealed in the works of F. Batsevich, G. Pocheptsov, I. Roth, M. Bergelson and others. At the same time, it should be noted that the problem of forming intercultural competence in the process of learning a foreign language is insufficiently covered in research.

Therefore, the aim of the article is to highlight the concept of intercultural competence and the process of forming intercultural competence during foreign language learning.

Analysis of the problem of formation of intercultural competence revealed that there is some discrepancy in the definition of this term. Thus, in particular, according to N. Yaks, intercultural competence is awareness, knowledge and skills necessary for effective interaction with "culturally" other people [6, 97]. A. Sadokhin, on the other hand, considers intercultural competence as a set of knowledge and skills with which a person in the process of communication can adequately assess the communicative situation, effectively use verbal and nonverbal means, check the results of communication through feedback [9, 263]. According to the Russian researcher G. Elizarova, intercultural competence is a competence of a special nature based on knowledge and skills, the ability to intercultural communication by creating a common meaning for communicators and what is ultimately positive for both parties. The purpose of forming intercultural competence is to achieve such a property of linguistic personality that will allow him to go beyond his own culture and acquire the role of mediator of cultures, without losing their own cultural identity [7, 218]. It is clear that this goal can be achieved by creating motives and conditions under which students can show cognitive activity and have a desire to really use the acquired knowledge and acquired language skills and abilities.

As we can see, intercultural competence is one of the most important skills of a modern specialist. In order to facilitate being in a culturally different environment, as well as to promote communication between people of different cultures in their own country, it is necessary to develop intercultural competence. It is a set of such professional traits as theoretical knowledge of national cultures and models of education; psychological personality traits (openness, flexibility, tolerance, willingness to work with representatives of other cultures); knowledge of a foreign language will help the individual to more easily adapt to a foreign cultural environment and understand the national identity of the interlocutor [16, 117]. It should be noted that according to this provision, learning a foreign language is mostly understood as preparation for dialogue of cultures, the process of adaptation to another culture, the development of "secondary language personality" (I.O. Karaulov). In this process, the role of learning not only language and speech skills, but also socio-cultural information about the country whose language is studied, norms and lifestyles, systems of concepts, code of conduct, common forms of activity, rules, laws, principles and values of society, in which the language operates. Thus, understanding the role of culture in teaching foreign languages necessitates immersion in the national-linguistic mentality of the people, the spiritual and cultural world of man.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

It should be noted that an important component of culture in general is language. It is an important social tool through which the human flow is transformed into an ethnic group that can preserve and transmit their own traditions, knowledge, culture [10, 34]. Therefore, language and culture are interrelated concepts, the existence of which cannot be imagined separately from each other.

Given that a language is closely related to the culture of the countries where it is spoken, understanding this culture is an important component for understanding the language itself. For their part, students' mastery of a foreign language helps them to understand the cultural peculiarities of the country whose language they are studying. Thus, in particular, any foreign word that reflects a certain object or phenomenon, not only means it, but also conveys some background associated with it. Therefore, the semantics of the word already contains a certain socio-historical component, which captures the same background in which a particular word exists. All this proves once again that a necessary condition for the implementation of the speech act between the two interlocutors should be mutual knowledge of the realities of foreign environments, traditions, history, culture in general.

Addressing the problem of parallel study of language and culture is not accidental, as it allows to successfully combine elements of regional studies with linguistic phenomena, i.e. to form and develop foreign language communicative competence.

The system approach should be applied to the analysis of foreign language communicative competence and considered as a kind of holistic system of interconnected components, namely:

- 1) regional competence (knowledge of the native speaker, national character, social and state system, achievements in education, culture, life, traditions, customs);
- 2) linguistic competence (ability to perceive language in its cultural function, with national and cultural features);
- 3) sociolinguistic competence (knowledge of national etiquette and nonverbal behavior and skills, taking them into account in real life situations, the ability to organize speech communication in accordance with the communicative situation, social norms of behavior and social status of communicators) [4, 28].

Thus, in order to be effective in intercultural communication, it is necessary not only to master speech skills, but also to learn to use the language in accordance with the conditions of socio-cultural life of native speakers of this language. Therefore, one of the main tasks of teaching foreign languages is the formation of students' socio-cultural competence, which is to acquire knowledge about the national cultural characteristics of the country whose language is studied and requires the ability to build their behavior in accordance with these characteristics.

At the present stage of development of the system of teaching and education, elements of linguistics, which are introduced into the course of teaching a foreign language, are becoming increasingly important. In combination with sociolinguistic components, they help to form socio-cultural competence, which is a much broader concept and contributes to the formation of intercultural competence of students.

Socio-cultural competence (in its content and structure) includes linguistic, non-linguistic and regional components of foreign language learning. The linguistic component is based on the study and correct use of foreign colloquial vocabulary,



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

taking into account socio-cultural features. Assimilation of certain social patterns of behavior is inherent in the non-linguistic component. For its part, the country-specific component is characterized by: acquaintance with and mastery of historical, geographical and social information about the countries whose language is being studied. Let's add: having information about a foreign language culture, a person is easier to enter into intercultural contacts with another person. Ignorance of the norms of social behavior of different peoples, their traditions, habits, everyday behavior make contacts difficult, and sometimes impossible. Thus, the effectiveness of communication between people of different cultures is not only to overcome the language barrier, but also intercultural.

As noted in the process of communication with representatives of foreign culture, it is important to know their traditions, language features of communication, stylistic features of the language and so on. According to the domestic scientist F. Batsevich, there are a number of national and cultural factors that affect the process of intercultural communication. He considers those related to [1, 253]:

- 1) cultural tradition (permissions and prohibitions in a particular linguistic and cultural community on certain types and varieties of communication; stereotypical communication situations, reproducible types of communicative acts; etiquette characteristics of universal acts of communication (e.g., greeting, farewell, etc.); role and socio-symbolic features of communication, nomenclature and functions of language and text stereotypes used in communication and reflected, in particular, in paremias, organization of texts);

- 2) social factors and social functions of communication (functional and stylistic "subtexts"; etiquette formulas);

- 3) ethnopsychology (psycholinguistic organization of language activity; nomenclature, functions and features of proxemic, kinesthetic and paralingual means);

- 4) the specifics of the hesaurus organization of the cultural and linguistic community (system of traditional images, comparisons, symbolic use of certain denotations; system of kinetic means);

- 5) the specifics of the language of a particular cultural and linguistic community (system of stereotypes; system of symbols, images, etc.; structure of texts; etiquette forms; subtexts and functional stylistics) and others.

Thus, an important tool in the formation of intercultural competence of young students is a foreign language, taking into account the whole set of its cultural and educational opportunities. In this aspect, a special role is given to intercultural communication of students, which consists in the equal interaction of carriers of different cultures through the prism of awareness of the identity and originality of each representative.

An important result of the formation of linguistic and socio-cultural competence of students is the development of their desire for continuing multicultural education. With its help, students will be able to expand knowledge about the socio-cultural life of the native country and the country whose language is being studied, it will promote intercultural adaptation, tolerance, respect for other peoples. It is through a foreign language that the individuality of national cultures, their connection with universal spiritual values, and the skills of intercultural communication are fully expressed.

**References:**

1. Бацевич Ф. С. Основи комунікативної лінгвістики : підручник Київ: Видавничий центр «Академія», 2004. С. 344.
2. Бергельсон М. Б. Межкультурная коммуникация: вопросы теории и практики. *Вестник Московского университета. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация.* 2005. № 3. С. 54-68.
3. Бориско Н. Ф. Общевропейские компетенции владения иностранным языком : изучение, обучение, оценка. Анализ некоторых аспектов. *Іноземні мови.* 2009. № 4. С. 10-16.
4. Будаčov И. А. Язык и культура. М. 2001. 192 с.
5. Горіпа Ж. Д. Аксиологічні аспекти міжкультурно-комуікативної компетентності. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології.* Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2009. № 1. 340 с.
6. Гурмаза В. В. Роль міжкультурного аспекту у викладанні іноземної мови. Підвищення рівня науково-дослідної діяльності обдарованої молоді : наук.-практ. семінар: квіт. 2007р. : тези доп. Миколаїв : МДАУ, 2007. С. 32-33.
7. Елизарова Г. В. Формирование межкультурной компетенции студентов в процессе обучения иноязычному общению. дис. ... докт. пед. наук: 13. 00. 02. СПб., 2006. 371 с.
8. Коваленко О. Політика та практика викладання в умовах соціокультурного розмаїття. *Іноземні мови в навчальних закладах.* 2006. № 5. С. 10-12.
9. Подольська Є. А. Культурологія : навч. посібник для студентів вищ. навч. Закладів. Київ, 2003. 287 с.
10. Почепцов Г. Г. Теория коммуникации. Москва : Смартбук, 2008. 656 с.
11. Рот Ю. Межкультурная коммуникация. Теория и тренинг. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2006. 223 с.

## **THE NEW STRATEGIES IN EDUCATION: MODELS AND IMPLEMENTATION**

**Streltsova V.Yu.,**

Candidate of Pedagogical Science,

Associate Professor

Kyiv, Ukraine

The new industrial revolution transforms priorities in education and forms its new models and approaches to it. The foundations for building these models are the processes of digitalization, training personalization, integrating of formal and informal education, augmenting of technical subjects with humanities, design of integrated programs and platforms within the framework of students' joint projects with representatives of real economy.

To this effect, STEM education is becoming the most perspective model of the training of tomorrow. STEM is an acronym of the following English terms: S – science, T – technology, E – engineering, M – mathematics. There are other lines in STEM as well, which apart from all the mentioned constituents include A (Art) – STEAM, R (Reading + writing) – STREAM. The STREAM technology is to a larger extent aimed at science-and-research activities through reading and writing skills development. It is believed that the term and the branch of STEAM originated at the Rod Island College of Design and was developed owing to works by Georgette Yakman. If these two concepts, the STEM and the STEAM, are to be evaluated in terms of perspective, the first was more acclaimed in the end of last century, while STEAM can adequately face not only current challenges, but those of tomorrow as well. It is the STEAM methodology that has received the most widespread use as a full-fledged phenomenon. STEAM is a synergy of theory and practice. A strong theoretical base cannot be considered a token of a successful career, for an employer cares not just for knowledge in the related subject area, but for ability to apply it correctly also. The people who have acquired an education through the STEAM methodology are more independent and possess a higher career potential.

Research on implementing certain STEAM-education elements are being carried out in many countries of the world: Australia, Canada, the USA, the South Korea, Thailand, and others. According to the 2015 European Schoolnet research carried out in 30 states, 80% of the states noted the STEM / STEAM education as their priority. Nearly all the European Schoolnet partner-states implement education reforms with application of STEM / STEAM technologies. Thus, in Chicago (the USA), the “Scientist for Tomorrow” (SfT) initiative has been supported since 2011. This initiative is called to use an education program based on the STEAM model and embodies partnership between higher education establishments, out-of-school organizations, and formal education institutions. The SfT initiative is implemented in all communities throughout the academic year [1]. Similar initiatives have already been put into practice in many European states. In foreign countries, academic personnel of higher education institutions and secondary school teachers are trained in issues of applying

interdisciplinary strategies in their activities. The outcomes demonstrate, that when STEM technologies are used by senior grades pupils and university students, their self-evaluation and academic performance improve, and their creative skills are developed in the process [2].

In Ukraine, this issue is also recognized as significant and topical. One of possible ways to solve it may be establishing of so-called “integration platforms” in the form of science-and-education centers at universities targeted at accomplishment of interdisciplinary projects by pupils and students. One of the main roles at such platforms should be allotted to integrators or coordinators of the science-technical and education environment. Many foreign universities already possess experience in forming such platforms (for instance, the Design Factory Aalto University, Finland, the Massachusetts Institute of Technology, MIT, USA).

The chief peculiarity of such environments should consist in organizing the training process on the basis of project methodology with assuring pupils and students’ access to a largest possible array of educational materials with obligatory teachers’ expertise of these materials’ credibility and relevance. Besides, a prerequisite for such platforms’ operation should be joint work on projects initiated by a real customer, which may last from a week to several months.

A distinctive feature of integrated programs should be their focus on forming not only subject-related knowledge and skills, but also a wide range of competencies. The system of training goals built up at such university science-educational centers can serve as a foundation for development of the following broad-range skills: functional and creative use of knowledge obtained, critical thinking, carrying out research, the use of information and communication technologies.

Therefore, development of integration platforms for pupils and students in the framework of science-and-educational centers on the basis of foreign universities’ experience can become a favorable environment for promoting STEAM programs. This would enable implementing not only gradual reforming of higher education, making this process relatively soft for its participants, but also form and develop in pupils the qualities and competencies that a person of the modern digital epoch needs.

### **Literature**

1. Caplan M. Scientists for tomorrow – A self-sustained initiative to promote STEM in out-of-school time frameworks in under-served community-based organizations: Evaluation and lessons learned / M. Caplan // ASEE Annual Conference and Exposition (24 – 28 June 2017). – Columbus, Ohio, 2017.

2. Segura W.A. The use STEAM in higher education for high school teachers / W.A. Segura // Journal 21 World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Proceedings (WMSCI 2017). – Orlando, Florida, USA, 2017. – Vol. 1. – P. 308 – 312.

## **ADAPTATION DIFFERENT ASPECTS**

**Tkachenko Elena**

Candidate of medical sciences, Physiology chair assistant  
Poltava State medical university, Ukraine

**Sartipi Hamed Nosratolla**

Dentist  
Tehran, Islamic Republic of Iran

**Aqib Muhammad**

Student  
Poltava State medical university, Ukraine

Questionnaires to adaptation assessment were and are created in various countries and concern to adaptation different types and aspects for instance childbirth experience cultural adaptation in Iranian women [1].

Adaptation process nowadays touches various spheres of life: quarantine during Corona (by Iranian research) [2]; sportive education to Chinese and Korean college life in physical education majors [3], sports media in Iran [4]; Psychology while future career planning (Iranian work) [5]; urban places of living and urbanization as a whole in Iranian cities [6]; Agriculture in this country [7]; Medicine in Dutch women in Reproductology [8]; Family Psychology for example in Iranian families [9]; expatriates and migrants [10].

Adaptation process is in tight connection with coping strategies [11] in part with acculturative stress (these data were received among Mexican American college students [12]).

There is an opinion that international students represent vulnerable student population [13]. More often adaptation process is assessed in relation to students' adaptation – to education in bigger extent than to new environmental conditions. New educative methods comprise important part increasing proper adaptation process for instance integrated inclusive education programs in Islamic Republic of Iran [14]. Special attention is paid to this integrated inclusive education applying for the students with special needs and slow education [15]. Together with integrated inclusive education assistive education approach is proposed, here is the Iranian scientists' research [16]; we consider that it should be pedagogical approach in priority especially for education foreign applicants alongside with maximally individualized approach [17; 18] and inclusive education [19]. International transitions to higher education were found out to be very important by British scientists [20]. Acculturation or trans-cultural adaptation of education foreign applicants is assessed and studied in various aspects in different countries in part for Turkish applicants in Bulgaria and Netherlands [21]. they say about acculturation process among foreign students to multi-ethnic educational environment in higher educational establishment [22; 23], about acculturation stress and multi-facetated huge social support [24] essentiality for foreign applicants for

example for Latinos in California [25]; proper acculturation as successful adjustment rather important pathway having the leading positions among them [26; 27; 28]; proper acculturation and adjustment factors for instance foreign languages management [29; 30], emotional intellect developmental degree in part by Iranian scientists data [31]; educative means with computer new opportunities, Internet and mobile phones usage in part in Iran [32; 33; 34] and South Korea [35; 36; 37]; trans-cultural or cross-cultural experience exchange between foreign students in various educational establishment in one country and between countries [38; 39], for example, in Australian university for Japanese students [40], in African international college students [41]; adjustment factors in English-speaking universities [42], in North American students [43], in the Moroccans in the Netherlands [44] in part; domestic and foreign applicants adjustment process separate study [45]. There is an international adjustment comprehensive model with multiple theoretical perspectives integration [46]. One speaks about consideration about international students' cross-cultural adaptation three styles [47].

Separate place belongs to school adaptation and multiple data are present in Iranian scientific printed works [48] as well as the one to professional activity in professional technical average educational establishments for foreigners [49].

Turkish scientists consider acculturation particularly and social adaptation as a whole as a powerful mean to prevent the psychological distress [50]. It is very important to know and to remember that social adaptation as a whole and acculturation particularly prevent also the acculturative stress [51] and cultural shock [52] in the foreign students and even the graduates [53].

There are cross-cultural researches across 50 countries concerning to sojourner stress and adaptation in them [54].

Thus, adaptation study has multi-facetated character and it has big attention to its study in different countries due to its actuality some aspects of which were discussed in the present article.

### References list

1. Moghaddam B.L. Translation and cultural adaptation of the childbirth experience questionnaire (Ceq) in Iran / B.L. Moghaddam, S. Ronaghi, A. Dencker // Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research (IJNMR).-2019 July-August.-Vol.24, N.4.-P.296-300.
2. Ehsani Oskouei S.F. Impact of house environmental conditions on people's adaptation to quarantine during Corona / S.F. Ehsani Oskouei, Z. Aminifar, J. Mahdinejad, H.R. Azemati // Payesh.-2021 November-December.-Vol.20, N.6.-P.759-771.
3. Jing L. Structural relationships among self-management, self-resilience, and adaptability to Chinese and Korean college life in Physical Education majors / L. Jing, S.Y. Kim // Iranian Journal of Public Health.-2021 June.-Vol.50, N.6.-P.1213-1223.
4. Khodaparast S. Investigating the role of organizational culture indicators in promoting the knowledge management of sports media employees / S. Khodaparast, V. Bakhshalipour, H. Karimi Pashaki // Cultural-Social Studies of Olympic.-2021 Winter.-Vol.2, N.5.-P.107-118.

5. Akbarzadeh M. Mediating Role of Career Adaptability in Relationship between Emotional Intelligence and Career Decision Making Difficulties / M.Akbarzadeh, M.R.Abedi, I. Baghban //Counseling Research and Development.-2020 Winter.-Vol.18, N.72.-P.66-94.
6. Shahipour S. Analysis of the Relationship between Urban Space Justice through Urban Adaptation Strategies and Elderly Welfare in Different Urban Areas (Case Study: Tehran District three) /S.Shahipour, A.Tavakollan, R.Sarvar //Geography.-2020 Winter.-Vol.17, N.63.-P.76-91.
7. Dehghanpour M. Evaluation And Prioritization of Agricultural Economics and Development Research /M.Dehghanpour, M.Yazdanpanah, M.Forouzani, G.Abdolazadeh //Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research.-2021.-Vol.51, N.4.-P.777-778.
8. Okhuijsen Henrietta D.L. The Experience of Dutch Women Using Intervention for Oocyte Retrieval: A Qualitative Study /D.L. Okhuijsen Henrietta, I.Ophorst, A.V.Den Hoogen // Journal of Reproduction and Infertility.-2020 July-September.-Vol.21, N.3.-P.207-216.
9. Sheidanfar N. Comparison of the effectiveness of treatment of focused emotional couples and imago couples therapy on individual adjustment in couples (in the first years) /N.Sheidanfar, S.Navabinejad, V.Farзад //Journal of Psychological Science.-2020 August.-Vol.19, N.89.-P.593-606.
10. Bierwiazzonek K. Socio-cultural factors as antecedents of cross-cultural adaptation in expatriates, international students and migrants: A review / K. Bierwiazzonek, S. Waldzus // Journal of Cross-Cultural Psychology.-2016.-Vol.47, N.6.-P.767-817.
11. Esan D. Coping Strategies and its Perceived Effect on Cancer Patients' Quality of Life in a Tertiary Health Institution in Nigeria /D.Esan, F.Muhammad, I.Owoeye, C.Olasoji, T.Esan //Middle East Journal of Cancer.-2020 July.-Vol.11, N.3.-P.322-332.
12. Crockett L.J. Acculturative stress, social support, and coping: Relations to psychological adjustment among Mexican American college students / L.J. Crockett, M.I. Iturbide, R.A. Torres Stone, M. McGinley, M. Raffaelli, G. Carlo // Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology.-2007.-Vol.13, N.4.-P.347-355.
13. Sherry M. International students: A vulnerable student population / M. Sherry, P. Thomas, W.H. Chui // Higher education.-2010.-Vol.60, N.1.-P.33-46.
14. Habibi H. To Evaluate the Effectiveness of Integrated Inclusive Education Program, the Relationship of Some Factors and to Review its Promotion Strategies / H.Habibi, R.Davoudi // Journal of Exceptional Children (Research on Exceptional Children).-2020.-Vol.19, N.4.-P.119-130.
15. Amirimajd M. Obstacles, challenges, and benefits of inclusive instruction to slow-learning students from school managers' viewpoint / M. Amirimajd, A. Yoosefi // Journal of Behavioral Sciences.-Summer 2012.-Vol.4, N.12.-P.9-21.
16. Moradi R. Enrichment of English Language Curriculum with Assistive Technology Approach and its Impact on learning of Students with Physical-Motor Impairments: A New Strategic Approach to Inclusive Education / R.Moradi, E. Zaraii Zavaraki, P. Sharifi Daramadi, M.R. Nili Ahmadabadi, A. Delavar // Educational Strategies.-March-April 2019.-Vol.12, N.1.-P.1-7.

17. Tkachenko E.V. Foreign students' acculturation and adaptation peculiarities dependently on their belonging to human typologies / E.V. Tkachenko // The 1<sup>st</sup> International scientific and practical conference "Modern directions of scientific research development" (July 7-9, 2021).-Chicago, USA: BoScience Publisher, 2021.-P.124-130.
18. Tkachenko E.V. To the question about foreign students' social adaptation in relation to human typological aspects / E.V. Tkachenko, O. Goujili, Y. Aouass, Y. Azakak, M. Hahou, H.N. Sartipi //Scientific Collection "Interconf" N.52 with the Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Scientific and Practical Conference "International Scientific Discussion: Problems, Tasks and prospects (21-22.04.2021).-Brighton, Great Britain: A.C.M. Webb Publishing Co Ltd., 2021.-P.322-330.
19. Tkachenko E.V. Inclusive education some advantages and connection to typological aspects / E.V. Tkachenko, B.S. Muhammad // Theory and practice of modern science: collection of scientific papers "SCIENTIA" with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol.2), April 23, 2021.-Kraków, Republic of Poland: European Scientific Platform.-P.53-55.
20. Ecochard S. International Students' Unique Challenges – Why Understanding International Transitions to Higher Education Matters /S.Ecochard, J.Fotheringham // Journal of Perspectives in Applied Academic Practice: Edinburgh Napier University, UK.-2017.-Vol.5, N.2.-P.100-108.
21. Dimitrova R. Turks in Bulgaria and the Netherlands: A comparative study of their acculturation orientations and outcomes /R.Dimitrova, A.Chasiotisa, M.Bendera, F.J.R. van der Vijvera // International Journal of Intercultural Relations.-2014.-N.40.-P.76-86.
22. Akhtariyeva R. Dynamics of Acculturation Process Among Foreign Students in the Multi-Ethnic Educational Environment of the Higher Educational Establishment /R.Akhtariyeva, E.Ibragimova, A.Tarasova //Journal of Social Studies Education Research.-2019.-Vol.10, N.3.-P.82-102.
23. Kutbiddinova R.A. Poly-ethnic educational environment of the university as an object of psychological and pedagogic research /R.A.Kutbiddinova, A.A.Eromasova //Tomsk State University Bulletin: General Periodical Journal.-2009.-N.326.-P.174-179.
24. Baba Y. Home away home: Better understanding of the role of social support in predicting cross-cultural adjustment among international students / Y. Baba, M. Hosoda // College Student Journal.-2014.-Vol.48, N.1.-P.1-15.
25. Finch B.K. Acculturation stress, social support, and self-rated health among Latinos in California /B.K.Finch, W.A.Wega //Journal of Immigrant Health.-2003.-N.5.-P.109-117.
26. Berry J.W. Acculturation: living successfully in two cultures /J.W.Berry //International Journal of Intercultural Relations.-2005.-Vol.29, N.6.-P.697-712.
27. Sam D.L. Acculturation: When individuals and groups of different cultural backgrounds meet / D.L. Sam, J.W. Berry // Perspectives on Psychological Science.-2010.-N.5.-P.472-481.



28. Ward C. Back to and beyond Berry's basics: The conceptualization, operationalization and classification of acculturation / C. Ward, L. Kus // International Journal of Intercultural Relations.-2012.-Vol.35, N.4.-P.472-485.
29. Schartner A. Towards an integrated conceptual model of international student adjustment and adaptation /A.Schartner, T.Young //European Journal of Higher Education.-2016.-Vol.6, N.4.-P.372-386.
30. Hernandez T.A. The relationship among motivation, interaction, and the development of second language oral proficiency /T.A.Hernandez // Study-Abroad Context Modern Language Journal.-2010.-Vol.94, N.4.-P.600-617.
31. Saeed N. The Relationship between Academic Self-Efficacy and Emotional Intelligence with Anxiety in the Students of the Remote Learning System of Payame Noor University /N.Saeed, F.Dortaj //Journal of Research in Educational Systems.-2018 Summer.-Vol.12, N.41.-P.111-131.
32. Khotanlou H. Presenting a framework for acceptance of mobile learning (case study: applicants of entrance exam of university) /H.Khotanlou, E.Batmanghelichi //Journal of Technology of Education (Journal of Technology and Education).-2013 Spring.-Vol.7, N.3.-P.221-228.
33. Ghalambaz S. A study of network skills of M.A students in Payam-e Noor University of Dezful as a factor affecting E-learning in part-time and remote education /S. Ghalambaz, S.Ghalambaz //Journal of Epistemology (Library and Information Technology).-2010 Fall.-Vol.3, N.10.-P.41-57.
34. Emadzadeh A. An Overview of the Applications of 3D Printing Technology in Medicine /A.Emadzadeh, R.Vatankhah, M.Etezad Razavi, H.Karimi Moonaghi, S.Nekouei, N.Tafaghodi Yousefi //Horizon of Medical Education Development.-2020 Spring-Summer.-Vol.11, N.1.-P.78-89.
35. Kim K.-H. The Internet as a facilitator of cultural hybridization and interpersonal relationship management for Asian international students in South Korea / K.-H. Kim, H. Yun, Y. Yoon // Asian Journal of Communication.-2009.-Vol.19, N.2.-P.18.
36. Lin J.-H. Social networking and adjustments among international students / J.-H. Lin, W. Peng, M. Kim, S.Y. Kim, R. LaRose // New Media & Society.-2012.-N.14.-P.20.
37. Sin S.-C.J. International students' everyday life information seeking: The informational value of social networking sites / S.-C.J. Sin, K.-S. Kim // Library & Information Science Research.-2013.-N.35.-P.10.
38. Gu Q. Learning and growing in a foreign context: intercultural experiences of international students /Q.Gu, M.Schweisfurth, C.Day // Compare: A Journal of Comparative & International Education.-2010.-Vol.40, N.1.-P.7-23.
39. Smith R.A. A review of the acculturation experiences of international students / R.A. Smith, N.G. Khawaja // International Journal of Intercultural Relations.-2011.-Vol.35, N.6.-P.699-713.
40. Kudo K. Intercultural friendship formation / K. Kudo, K.A. Simkin // Journal of Intercultural Studies.-2003.-Vol.24, N.2.-P.91-114.

41. Constantine M.G. Examining the cultural adjustment experiences of African international college students: A qualitative analysis / M.G. Constantine, G.M. Anderson, L.A. Berkel, L.D. Caldwell, S.O. Utsey // *Journal of Counseling Psychology*.-2005.-Vol.52, N.1.-P.57-66.
42. Andrade M.S. International students in English-speaking universities: Adjustment factors /M.S.Andrade // *Journal of Research in International Education*.-2006.-Vol.5, N.2.-P.131-145.
43. Fritz M.V. Stressors, anxiety, acculturation and adjustment among international and North American students /M.V.Fritz, D.Chin, V.DeMarinis // *International Journal of Intercultural Relations*.-2008.-Vol.32, N.3.-P.244-259.
44. Ait Ouarasse O. Structure and function of the perceived acculturation context of young Moroccans in the Netherlands / O. Ait Ouarasse, F.J.R. van der Vivjer // *International Journal of Psychology*.-2004.-Vol.39, N.3.-P.190-204.
45. Hechanova-Alampay R. Adjustment and strain among domestic and international student sojourners: A longitudinal study / R. Hechanova-Alampay, T. Beehr, N. Christiansen, R. Van Horn // *School Psychology International*.-2002.-Vol.23, N.4.-P.458-474.
46. Black S. Toward a comprehensive model of international adjustment: an integration of multiple theoretical perspectives /S.Black, G.Oddou // *The Academy of Management Review*.-1991.-Vol.16, N.2.-P.291-317.
47. Russel J. The international student experience: Three styles of adaptation / J. Russel, D. Rosenthal, G. Thomson // *Higher education*.-2010.-N.60.-P.235-249.
48. Golmohammad Nazhad Bahrami G. The effectiveness of positive thinking skills training on high school girl students happiness and social adaptation in Mehraban city /G. Golmohammad Nazhad Bahrami, M.Yousefi Sezhabi // *Knowledge & Research in Applied Psychology*.-2020 Winter.-Vol.20, N.4(78).-P.113-122.
49. Biserova G.K. Socio-psychological adaptation of international students to learning and professional activities /G.K.Biserova, G.R.Shagivaleeva // *Space and Culture, India*.-2019.-Vol.6, N.5.-P.99-114.
50. Cetinkaya-Yildiz E. Psychological distress among international students in Turkey / E. Cetinkaya-Yildiz, S.G. Cakir, Y. Kondakci // *International Journal of Intercultural Relations*.-2011.-Vol.35, N.5.-P.534-539.
51. Poyrazli S. International students' race-ethnicity, personality and acculturative stress /S. Poyrazli, R.K. Thukral, E. Duru // *Journal of Psychology and Counseling*.-2010.-Vol.2, N.8.-P.25-32.
52. Kelly P. Culture shock and higher education performance: Implications for teaching /P.Kelly, Y.Moogan // *Higher Education Quaterly*.-2012.-Vol.66, N.1.-P.24-46.
53. Chapdelaine R.F. Social skills difficulty: Model of culture shock for international graduate students / R.F. Chapdelaine, L.R. Alexitch // *Journal of College Student Development*.-2004.-Vol.45, N.2.-P.167-184.
54. Demes K.A. The highs and lows of a cultural transition: A longitudinal analysis of sojourner stress and adaptation in 50 countries / K.A. Demes, N. Geeraert // *Journal of Personality and Social Psychology*.-2015.-Vol.109, N.2.-P.316-337.

## КРАТКИЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНИКА БИОЛОГИЯ (9 КЛАСС)

**Батырова Комус Ислямовна**  
к.б.н., ОП Биология

**Сәбитова Ақнұр Жалғасқызы**  
студент 4 курса ИЕиГ  
Казахский национальный педагогический университет им.Абая  
Казахстан

*Аннотация.* Иллюстрации в учебниках, особенно по биологии являются важным элементом дополнения текстового материала. На основе анализа авторы делают выводы, что некоторые иллюстрации «пустые», другие же вводят учащихся в заблуждение. «Пустые рисунки» например, не раскрывают содержание, на которое ссылаются авторы учебника. Качественно подобранные иллюстрации к тексту позволили бы сделать рисунки наглядным сопровождением текста.

*Ключевые слова:* учебник, иллюстрации, тестирование

Иллюстративный материал традиционно считается важным компонентом любого школьного учебника, который органично дополняет текстовой материал, создает наглядную подсказку учащимся для восприятия учебного материала, фиксирует в виде зрительного образа биологические явления, понятия. Однако ресурсы иллюстративного материала, представленного чаще всего в виде предметных рисунков, которые отображают суть того или иного процесса, понятия [1].

Основные дидактические функции учебных иллюстраций:

- ✓ иллюстрация может работать как пояснение текста;
- ✓ иллюстрация может заменить основной текст, самостоятельно раскрыть содержание учебного материала;
- ✓ иллюстрация призвана помочь выразить мысль, компенсировать то, что трудно выразить словами;
- ✓ иллюстрация может помочь понять неизвестные слова, обозначающие предметы и явления.
- ✓ учебная иллюстрация должна воспитывать позитивное отношение к окружающей действительности.

Учебные иллюстрации, приведенные в учебниках позволяют:

- ✓ развивать у учащихся наглядно-образное мышление;
- ✓ способствуют развитию коммуникативных умений, совершенствованию речи школьников;
- ✓ раскрывают (расширяют, уточняют) содержание текста;
- ✓ помогают понимать и запоминать теоретические сведения;
- ✓ раскрывают познавательные и воспитательные функции текста;
- ✓ помогают осваивать практические навыки.

Подход к иллюстрированию и к выбору вида (типа) иллюстраций определяется

- содержанием учебного материала;
- доминирующими образовательными целями и педагогическими функциями данной иллюстрации;
- необходимостью использования научно обоснованной системы заданий, позволяющей обеспечить оптимальную реализацию педагогических возможностей иллюстраций [2].

Кроме того иллюстрация является важным компонентом биологических исследований. И сопровождение научной публикации, в частности в биологии, оригинальными иллюстрациями, является важным и актуальным.

Актуальность данной статьи также вызвана тем, что авторы тестовых заданий вводят в вопросы ЕНТ иллюстрации биологических процессов, например, фотосинтез, биосинтез белка, деление клетки, жизненный цикл развития папоротника, строение органоидов и другие. Конечно, данные иллюстрации взяты из учебников по биологии, рекомендованные МОН РК. Следовательно, учителя объясняя материал, ссылаются на рисунки, приведенные в учебниках.

Рассмотрим иллюстрации, а также пояснения к ним, приведенные в учебниках по биологии, и в качестве примера возьмем учебник Биология, 2019 (9 класс), авторы Асанов Н.Г., Соловьева А.Р., Ибраимова Б.Т. В учебнике Биология (9 класс) приводится более 90 рисунков, которые должны дополнять, подтверждать содержание текста, учить учащихся описывать явление, строение живого организма [3].

В виду ограниченного объема изложения рассмотрим только одну главу 2 **Разнообразие живых организмов. Биосфера и экосистема.**

Авторы приводят рисунок 1. Книга К. Линнея «Система природы», хотелось уточнить, для чего. В тексте нет ссылки на данное издание, а приводятся текст о том, что К.Линнею удалось составить систему, основанную на сравнении внешнего и внутреннего строения. Далее по тексту *.....Одним из важнейших и простых для восприятия критериев, отделяющих организмы одного вида от другого является способность к размножению, т.е. способность свободно скрещиваться и производить потомство, которое дальше может также легко размножаться.* Что хотели сказать авторы, что вид это организмы, которые могут легко размножаться.

Кроме того один из вопросов параграфа «По каким признакам организмы объединяются в вид? Учащиеся могут ответить, исходя из текста, организмы могут объединяться только по одному признаку: *легко размножаться.*

Далее параграф на тему: «Рост популяции, кривые роста». Изучив данный текст, возникают много вопросов. Для начала разберем рисунки, которые должны помогать в понимании текста, а не усложнять восприятие. По тексту приводится рисунок 3. «Кривые численности популяций зайцев.....».

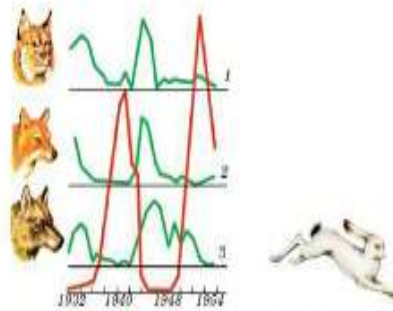


Рис. 3. Кривые численности популяций зайцев (красным цветом) и рыси (1), лисы (2) и волков (3) (зеленым цветом)

Во- первых, хотелось отметить не численность популяций, а численность особей, как указывается в тексте, во-вторых, ссылка на рисунок есть в тексте, однако пояснение отсутствует. Значит учитель, должен сам объяснить, почему меняется численность зайцев, и соответственно им количество хищников по годам. Отсюда вопрос, зачем данный рисунок, который не раскрывается в тексте.

Далее рисунок 4. *Различные кривые роста...*, почему нет пояснения в тексте, что означают цифры по вертикали и горизонтали, что означают уравнения:  $f_{(x)}=50x$ ,  $f_{(x)}=x^3$ ,  $f_{(x)}=2^x$ .

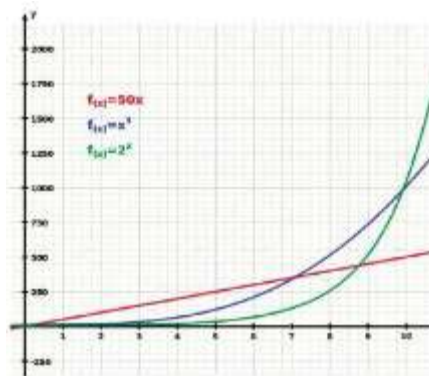


Рис. 4. Различные кривые роста: красная – линейная, синяя – степенная, зеленая – экспоненциальная

Подробно на трех страницах объясняется, что такое экспоненциальные кривые роста популяции, при это что такое линейная, степенная кривые роста нет пояснений.

Приведенный рисунок 5. *Пример экспоненциального роста численности организмов*, в данном параграфе, также вызывает массу вопросов: это не один рисунок, а два рисунка, на одном – приводится экспоненциальный роста дрожжевой клетки, на втором – водяной блохи; нет пояснения, что означает слово «асимптома =665,0».

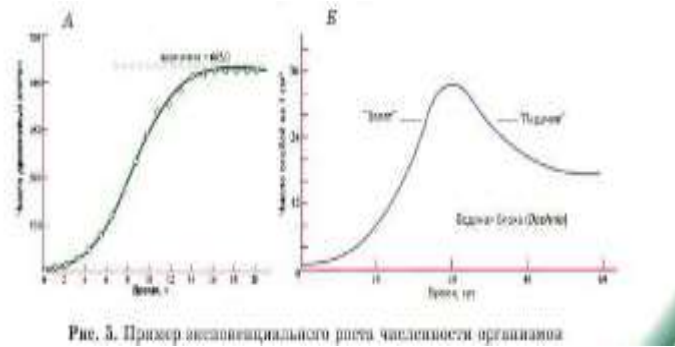


Рис. 5. Пример экспоненциального роста численности организма

В тексте приводится подробный анализ экспоненциального роста бактериальной клетки, хотя в рисунках приводится рост численности дрожжевых клеток и водяной блохи. Вопрос авторам: зачем демонстрируете рисунки, описание которых в тексте отсутствует. В данном параграфе более 10 новых слов, скорее не слов, а словосочетаний. Могут ли учащиеся запомнить такое количество словосочетаний. Вряд ли. Создается впечатление, что авторы взяли материал с интернета или вузовских учебников, а упростить, сделать доступным для понимания учащимся забыли. И конечно вытекает закономерный вопрос, зачем данный материал вузовской подготовки по дисциплине Экология рассматривается в учебнике 9 класса, где учащиеся не только не понимают суть данного текста, но самое главное им по существу не нужен. Как показывает практика, 80-90% детей не выбирают биологию при сдачи ЕНТ.

Что касается заданий после изучения параграфа, рассмотрим только «Синтез» №2, где нужно заполнить таблицу, авторы приводят 18 вопросов для таблицы, а также примеры организмов. Учащиеся при чтении текста найдут объяснение авторами сигмоидальным или S –образным кривым, характерные для животных с K-стратегией выживания, но ни одного примера, хотя бы для того чтобы учащиеся могли сориентироваться. Однако им не мешает дать 15 примеров, для того чтобы они определили к какой стратегии выживания организмы относятся.

Отдельно хочется отметить терминологию текста, в параграфе приводятся более 10 новых слов, которые учащиеся вряд ли запомнят: например, *несущая емкость среды, фаза плато* и другие.

Иллюстрация 6. Пример экологической пирамиды (А) и цепи питания (Б), по теме «Перенос энергии в экосистемы» вызывает также множество вопросов; во - первых зачем дважды обозначать рисунок, заголовок иллюстрации «Экологическая пирамида», а также подпись, во-вторых, рисунок не четкий, что не вызывает интерес у учащихся. В данной иллюстрации приводится «...цепи питания (Б), который, скорее сходен со схемой.

Но надо отметить, что в учебнике Биология (7 класс) приводится избыточное количество иллюстраций по пищевой цепи (что также вызывает немало вопросов), а также экологическая пирамида (рис.1, 2, 3, 4) параграфы 2, 3 стр.11-17. В данном материале достаточно доступно изложен текст по изучаемой теме. Отсюда вытекает вопрос, зачем приводить неудачные рисунки, причем взятые из интернета.

И в заключение данной главы рисунок 7 Пример экологических пирамид, который вызывает массу вопросов не только у учащихся, но и у учителей.

Нет ни одного предложения в тексте по рисунку и почему взяты мальчик и телята. Хотелось бы отметить, что при пояснении пищевых цепей, экологической природы отмечаются организмы дикой природы. И далее согласно тексту «.....Следовательно, экологические пирамиды не могут состоять из большого количества «этажей»...», далее идет ссылка на рисунок. Что хотели этим сказать авторы непонятно.

Таким образом, анализируя рисунки главы **2. Разнообразие живых организмов. Биосфера и экосистема** следует отметить, что большинство иллюстративного материала не соответствуют тексту, а также в тексте нет пояснения к рисункам. Кроме этого, такое емкое название главы не отражает содержание изложенного материала.

И последнее, вначале каждого параграфа дается ссылка на материал предыдущих учебников, что хотят этим сказать авторы: что есть взаимосвязь между материалом, изложенного в предыдущих классах, а почему не подумать об учащихся, которые, во-первых, не имеют возможность, повторить пройденный материал, т.к. у них нет учебников; во-вторых, вряд ли дети помнят пройденный материал прошлых лет.

Конечно, каждый может критиковать, но хотелось чтобы авторы, переиздавая учебники, учитывали замечания практикующих опытных учителей.

#### **Список источников:**

1. Поздеева С.И. Иллюстративный материал школьного учебника как средство визуализации и коммуникации//Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review, 2016, 4. С.27-32
2. Сивоглазов В. И. Педагогические условия использования иллюстраций учебника для развития мышления учащихся 5-8 классов: На материале биологии и естествознания :Дис.канд.пед.наук.-М., 2000.140с.
3. Асанов Н.Г., Соловьева А.Р., Ибраимова В.Т. Биология (учебник), 2019 (9 класс).- 271с.

## КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

**Бичко Марина Вікторівна**

Кандидат педагогічних наук, викладач  
Полтавський державний медичний університет

Одна з провідних тенденцій сучасної вищої медичної освіти – підготовка майбутніх сімейних лікарів, здатних на високому рівні професійно виконувати свої обов'язки, надавати первинну медико-санітарну допомогу, формувати у своїх пацієнтів мотивацію щодо здорового способу життя, закладати міцний фундамент здоров'я, а також здатних до професійного вдосконалення, безперервного професійного саморозвитку, оскільки це в професії сімейного лікаря особливо актуальне на сьогодні й характеризує суспільні потреби громадян України. Нині такий процес забезпечений нормативними документами державного рівня, як-от: Конституція України (№ 254к/96-ВР від 28.06.1996 р.), Закони України «Про освіту» (№ 2145-VIII від 05.09.2017 р.), «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014 р.), «Про охорону здоров'я» (№ 2801-XII від 19.11.1992 р.), «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення» (№ 2168-VIII від 19.10.2017 р.), «Національна стратегія реформування системи охорони здоров'я в Україні на період 2015 – 2020 років» (2014 р.), проект Закону України «Про первинну медичну допомогу на засадах сімейної медицини» (№ 6634р від 22.06.2017 р.), «Національна стратегія розвитку освіти України на період до 2021 року» (№ 344/2013 від 25.06.2013 р.) тощо.

Діяльність лікаря сімейної медицини вимагає від фахівця значної самовідданості та витривалості, готовності до широкої соціальної взаємодії а також розвинених дидактичних навичок для здійснення медико-просвітницької та фасилітаційної діяльності. Адже надання лікувально-діагностичної допомоги пацієнту повинне відбуватися у будь-який час, має забезпечуватися догляд за пацієнтами, які вже виписались із стаціонарів для продовження лікування за місцем проживання тощо, тобто на часі – організація допомоги на засадах сімейної медицини, яка для будь-якого пацієнта та членів його родини є фізично доступною, безперервною та невідкладною [1, с. 113].

Відтак, особлива увага повинна приділятися процесу підготовки майбутніх сімейних лікарів до професійної діяльності, що зумовлює затребуваність відповідних наукових досліджень. На сьогодні кількість таких досліджень є досить значною. Проблематику вищої медичної освіти України різноаспектно досліджують такі вчені, як О. Афанасюк, М. Банчук, О. Волосовець, Ю. Гумінський, В. Денесюк, Н. Кінаш, В. Лазоришинець, В. Мороз, Т. Полесья, Л. Фоміна та ін. Кваліфікаційні вимоги, коло професійних обов'язків і компетентностей сімейного лікаря у своїх працях студіювали В. Абрамович, І. Баркер, Х. Баркхардт, Ю. Вороненко, С. Гізенданнер, С. Діні, О. Корж, А. Стіл, Д. Сіббритт, А. Стивентон, В. Ткаченко, О. Шекера, Дж. Шлосс,



Г. Черешнюк, Л. Черешнюк, Е. Фішера та ін. Теоретико-практичні засади професійної підготовки майбутніх сімейних лікарів з'ясовано в працях таких науковців, як М. Ансарі, О. Боярчук, О. Венгрович, Н. Гаврилюк, Т. Гаріян, М. Гребенник, Р. Грицко, Ю. Губський, Є. Заремба, О. Заремба, Л. Ільницька, А. Камільєрі, Ю. Кияк, О. Кларк, Б. Лемішко, В. Міщук, Н. Михайловська, О. Наливайко, Ю. Остраус, Д. Саммат, Г. Стечак, Л. Стрільчук, А. Тітова, М. Тимофієва, Ж. Рагіна, А. Царенко, В. Царенко, П. Чен, І. Шумлянський, Н. Ярема та ін. Сучасний стан підготовки сімейних лікарів у вітчизняній системі вищої медичної освіти, перспективні шляхи її вдосконалення становлять вагомий сегмент наукових праць А. Ємця.

Проте дійсність позиціонує наявність низки суперечностей, вирішивши які, матимемо змогу суттєво підвищити ефективність підготовки майбутніх сімейних лікарів, зокрема: між необхідністю реформування вітчизняної медичної галузі та недостатнім кадровим забезпеченням цього процесу; між об'єктивними вимогами щодо якості наданої лікарської допомоги та недостатнім методичним забезпеченням в процесі підготовки майбутніх сімейних лікарів до професійної діяльності; актуалізацією медичного просвітництва та профілактичної діяльності та недостатньою комунікативною готовністю значної частини фахівців медичного профілю до її ефективного здійснення. Зокрема, це стосується здатності сімейних лікарів підвищувати обізнаність пацієнтів та їхніх близьких щодо використання новітніх підходів до відстеження показників власного фізичного стану та здоров'я в цілому, використання сучасних вискоелективних засобів діагностики, лікування та реабілітації в повсякденному житті, свідомого виконання призначеного лікарем лікування тощо [2].

О. Корж зазначає, що «комунікація лікаря здійснюється на трьох рівнях: мовному, паралінгвістичному та невербальному (екстралінгвальному). Мовний рівень – це наприклад, збір анамнезу, повідомлення про стан здоров'я та ефективність лікування, рекомендації, вказівки тощо. На паралінгвістичному рівні відбувається обмін інформацією шляхом міміки, жестів тощо. Невербальний рівень забезпечує лікаря необхідною психофізичною інформацією (вимірювання температури, пальпація, огляд, вивчення результатів аналізів, читання медичної карти, застосування медичних інструментів тощо). Усі рівні комунікації взаємодіють між собою в процесі спілкування лікаря з хворими та медичним персоналом» [3].

Отже, професійна комунікація медичного працівника є досить непростим за своєю структурою процесом, а тому здатність до неї на належному рівні не завжди може сформуватися стихійним шляхом.

Формування професійної компетентності сімейних лікарів відбувається насамперед під час навчання у медичних закладах вищої освіти. Налагодження ефективної комунікації між усіма суб'єктами освітнього процесу, що зорієнтована на професійний контекст, базоване на принципі конструктивного спілкування, який передбачає використання під час організації освітнього процесу майбутніх сімейних лікарів методів, способів, прийомів і засобів спілкування, що повністю забезпечать взаємне розуміння й емпатію партнерів у спілкуванні. Принцип конструктивного спілкування доречно реалізовувати не

лише під час спілкування викладача та студентів, натомість варто зорієнтовувати майбутніх сімейних лікарів на опанування прийомів і методів такого спілкування, що стане в нагоді для майбутніх робочих ситуацій безпосередньо із пацієнтами. Ми переконані, що в процесі виконання функційних професійних обов'язків сімейний лікар, особливо під час проведення діагностичного обстеження за допомогою медичної апаратури, постає перед необхідністю спілкування зі своїми пацієнтами. Доводиться пояснювати, навіщо необхідне те чи те діагностичне обстеження, давати рекомендації, нарешті, розвіювати страхи, заспокоювати пацієнта тощо [2].

Нездатність лікаря повною мірою пояснити важливість лікування, викласти основні його засади з урахуванням мінімізації ризиків та очікуваного позитивного ефекту, розвінчати хибні уявлення про хворобу, брак часу при роботі з пацієнтом, надмірна суворість до хворого, відсутність у хворого високого ступеня довіри до спеціаліста також є причинами недотримання схем лікування. Всі ці неприємні моменти в спілкуванні лікаря та пацієнта частіше за все виливаються у пряму чи приховану відмову від призначеного лікування [4].

З метою вирішення позиціонованої проблеми, нами було розроблено методичні рекомендації які, на нашу думку, допоможуть підвищити комунікативну компетентність майбутніх сімейних лікарів у процесі освоєння ними методик і технік надання висококваліфікованої медичної допомоги хворим; було визначено принципи, на основі яких моделюється та здійснюється цей процес; рекомендовано форми аудиторної та позааудиторної роботи, що сприяють підвищенню комунікативної компетентності; введено елементи самоосвіти, що в подальшому сприятимуть конструктивній комунікації сімейного лікаря з пацієнтами у повсякденній професійній діяльності.

### Список літератури:

1. Касинець С.С. Провідні напрями організації виховної роботи на кафедрі соціальної медицини в умовах євроінтеграції / С.С. Касинець, Н.О. Ляхова // Актуальні питання контролю якості освіти у вищих медичних навчальних закладах: Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю 22 березня 2018 року. – С. 113-114.

2. Бичко М.В. Підготовка майбутніх сімейних лікарів до застосування медичного обладнання в професійній діяльності: дис. ... к-та пед. наук: 13.00.04. Хмельницький, 2021. 293 с.

3. Корж Ю.О. Комунікативні якості майбутніх лікарів / О.Ю. Корж. – [Ел. ресурс]. – Реж. доступу <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN15/11koym1.pdf>

4. Бичко М.В. Розвиток комунікативної компетентності майбутнього лікаря як складника його професійної готовності / М.В. Бичко // Витоки педагогічної майстерності: зб. наук. праць / Полтав. нац. пед. ун-т. імені В. Г. Короленка. – Полтава, 2018. Випуск 21. – С. 19-22. – (Серія «Педагогічні науки»).

## **ХИМИЯ САБАҒЫНДА БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫ ОҚУ-ТАНЫМДЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕ**

**Касымова Махабат Қуандықовна**

х.ғ.к., профессор

М.Ауезов ат. Оңтүстік Қазақстан университеті

**Шалғынбай Майра**

МЕР-21-4нк2 тобының магистранты,

М.Ауезов ат. Оңтүстік Қазақстан университеті

Соңғы жылдары жалпы білім беретін мектеп тәжірибесіне білім берудің жаңа парадигмасының және оны көрсететін жаңа Базалық оқу бағдарламаларының енгізілуіне байланысты мазмұнына емес, қызметіне, сондай-ақ білім беру іс-әрекетіне көбірек көңіл бөлінуде. Оқушылардың интеллектуалдық дамуы – бұл құжаттарда көрсетілген талаптарды шындыққа айналдырудың құралы мен нәтижесі, шарты. Екінші жағынан, тек осындай белсенділікке негізделген және жеке-тұлғалық тәсіл – оқушылардың интеллектуалдық дамуын жалпы қазіргі өркениет, жалпы қазақстандық өмір, атап айтқанда, өмірге қадам басқан жастардан талап ететін деңгейге көтеруге қабілетті.

Білім беру бағдарламаларын құрастырушылар мен осы бағдарламалар мен оқу жоспарларын жүзеге асыратын ұстаздар тарапынан әрқашан жоғары бағаланатын өзіндік жұмыс жаңа жүйе аясында ерекше мәнге ие болады, өйткені «психологияның алтын ережесінде» «бәрі әрекетте үйренеді» делінген. Тұлғаны дамыту үшін мазмұн көлемін, оны өңдеу тереңдігін, осы міндеттерге сәйкес келетін білім беру технологиялары мен формаларын өз бетінше таңдау, материалды (ғылымдардың негіздерін, олардың болашақ өмірлік іс-әрекетке проекциясын) меңгеру өз мүмкіндіктерін, қабілеттерін және бейімділігін барынша қалыптастыруға ықпал етеді.

Бір жағынан, жалпы білім беретін мектептерде Базалық оқу бағдарламалары мен мемлекеттік стандарттарды енгізудің қолданыстағы жолдары мен әдістері арасындағы қарама-қайшылықты және мектептің интеллектуалдық дайындығының деңгейіне үнемі өсіп келе жатқан талаптар арасындағы қайшылықты жою қажеттілігінен тұрады. Екінші жағынан, бұл бізді осы аймақта қалыптасқан ерекшеліктер мен мүмкіндіктерді ескере отырып, туындайтын мәселелерді шешудің оңтайлы жолдарын іздеуге мәжбүр етеді.

Өздік жұмыс – оқушылардың танымдық іс-әрекетін дамытудың, білімін жетілдірудің, бекітудің, іс жүзінде қолданудың маңызды құралы. Ол сабақтың құрамдас бөлігі болып табылады, тұрақты және саналы білімнің қалыптасуына ықпал етеді, әрбір білім алушыға білімді дамытудың бір деңгейінен екінші деңгейге біртіндеп көшуімен қолжетімді қарқынмен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Сондықтан өзіндік жұмысқа арналған тапсырмалар білім алушылардың

эртүрлі дайындық деңгейлерін ескере отырып құрастырылады. Тапсырмалар сұрақтардан тұрады, олардың жауаптары алған білімдерін толық пайдалануды талап етеді, сонымен қатар оларды жаңа, күрделірек мәселені шешуге дайындайтын жаттығулар болады. Сабақта өзіндік жұмысты ұйымдастыру – әрбір мұғалім үшін өте жауапты және қиын жұмыс. Мұғалім білім алушыны өз бетімен білімді меңгеруге, өзіндік дүниетанымын қалыптастыруға, ең бастысы алған білімін іс жүзінде қолдана білуге үйретуі керек. Өзіндік жұмыс – білім алушылардың терең де берік білім алуы үшін күресу құралы, олардың жеке қасиеттері ретінде дербестік белсенділігін қалыптастыру, ақыл-ой қабілеттерін дамыту құралы [1,2].

Өзіндік жұмыстың үш негізгі шарты бар: шеберлік, мотив, ерік. Олардың арасында ең бастысын туралы айту екіталай, егер іс-әрекет пен тұлғаның қасиеттері ретінде өзінділік туралы айтатын болса, бірақ олардың бір-бірімен тығыз байланысты және өзара тәуелді екенін есте ұстайды. Өз бетінше әрекет етуге деген ұмтылыс дағдыларды меңгерген білім алушылар жиі байқалады, мотивациялық көзқарас ерік сферасын жұмылдырады; екінші жағынан, олар ерік-жігер мен табандылық танытса, білім мен дағдының сапасы артады. Өзіндік жұмыс психологтар мен педагогтардың белсенділік, жауапкершілік сияқты қасиеттермен тығыз байланысты тұлғаның негізгі қасиеті ретінде қарастыруы кездейсоқ емес. Адамның өзіне, өз ісіне, басқа адамдарға, рухани құндылықтарға қатынасын анықтайтын осы қасиеттердің барлығының өзара байланысы [3].

Соңғы бірнеше жылда пәнді оқыту себептері өзгерді. Білім алушылардың мотиві олардың қажеттіліктері мен мүдделері арқылы қалыптасатынын ескере отырып (қажеттілік → қызығушылық → Мотив), мұғалім барлық күш-жігерді оқушылардың танымдық қызығушылықтарын дамытуға бағыттауы тиіс [4]. Оқу іс-әрекетінің ең құнды аспектісінің себебі ретінде психологтар: Л. С. Благондежина, Л. И. Божович, а. Н. таным қызығушылығын зерттеді. Морозова Л. С., Славина А.В. және т.б. С. Л. Рубинштейннің еңбектеріне сүйеніп, танымдық қызығушылықты оқудың ең құнды себебі деп атап, білім әлемінің "құрылыс материалы" деп атады.

Мектепте танымдық қызығушылықты қалыптастыру проблемаларының эртүрлі аспектілері Ю. К. Бабанский, В. Б. Бондаревский, Ф. К. Савина, Г. И. Щукина және т.б. зерттеген [4].

Өздік жұмыс кез келген сабақтың ең маңызды және ажырамас бөлігі болып табылады, өйткені ол бос уақытты болдыртпауға, ойларын жұмыс істеуге, оқыллатын материалды неғұрлым берік және тереңірек меңгеруге мүмкіндік береді. Өзіндік жұмыс эртүрлі болуы керек, олардың ұзақтығы берілген сынып үшін оңтайлы.

Өзіндік жұмыстың нәтижелі болуы оқу-тәрбие процесінің құрамдас, органикалық элементтерінің бірі болса және оған әр сабақта арнайы уақыт қарастырылса, ол кездейсоқ және эпизодтық емес, жоспарлы және жүйелі түрде

жүргізілсе. Осы жағдайда ғана білім алушыға әр түрлі өзіндік жұмыс түрлерін орындауда тұрақты дағдылар қалыптасады және оны орындау қарқыны артады.

### Әдебиеттер тізімі

- 1 Габриелян, О.С. Контрольные и проверочные работы Химия 11 / О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А. Ушакова.- М.: 2006
- 2 Габриелян, О.С. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях 11 класс / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.Г.Введенская. –М.: 2004
- 3 Буряк, В. К. Самостоятельная работа учащихся. /В. К. Буряк. –М.: 2004
- 4 Заграничная, Н.А. Современные подходы к обучению химии / Н.А.Заграничная, Р.Г. Иванова.- ХвШ.- 2010.-№ 2.- 20с.

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ БІНАРНИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ПЕРЕДФАХОВОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Козловська Тетяна Федорівна,**

канд. хім. наук, доцент, професор  
циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки  
Кременчуцький льотний коледж Харківського національного  
університету внутрішніх справ

**Давітая Олена Вікторівна,**

спеціаліст вищої категорії, викладач  
циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки  
Кременчуцький льотний коледж Харківського національного  
університету внутрішніх справ

**Сиволожська Валентина Миколаївна,**

викладач-методист  
циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки  
Кременчуцький льотний коледж Харківського національного  
університету внутрішніх справ

Ситуація, що склалась в економіці України та організації сучасного виробництва вимагає не лише високоосвічених керівників вищої ранки, але й висококваліфікованих фахівців, здатних до творчого вирішення складних технічних і технологічних завдань. Зазначене потребує вдосконалення методик і технологій освіти, впровадження інших, більш сучасних підходів до викладання навчального матеріалу.

Бінарні заняття у цьому сенсі є нетрадиційним, нестандартним видом заняття. У класичному розумінні бінарне заняття поєднує теоретичні і практичні питання під час вивчення певних тем, модулів, розділів. Вирішенню цих завдань у передвищій фаховій освіті сприяють технології інтерактивного, інтегрованого, проєктного, квестового, модульного навчання. Складовою сучасних педагогічних технологій є форма організації навчання. Бінарне заняття як форма організації учбового процесу і як вид навчального заняття передбачає поєднання теорії та практики або двох предметів. Це нетрадиційний вид уроку, це творчість двох і більше викладачів, яка переростає у творчий процес студентів і формує в останніх креативну компетентність [1–3].

У зв'язку із зазначеним вище метою дослідження стало організація і проведення наскрізних бінарних занять для здобувачів передфахової вищої освіти в рамках освітньо-професійної програми Технічне обслуговування засобів зберігання, транспортування та заправлення пально-мастильними матеріалами за напрямом підготовки 272 Авіаційний транспорт у Кременчуцькому льотному коледжі Харківського національного університету внутрішніх справ.

Цілі та завдання проведення бінарних занять пов'язані з удосконаленням компетенцій і компетентностей сучасного фахівця, з покращенням взаємозв'язків освітньої установи з відповідними підприємствами, виробництвами авіаційної галузі України.

Проведення бінарних занять у Кременчуцькому льотному коледжі Харківського національного університету внутрішніх справ починається з першого курсу навчання за освітньо-професійним ступенем фаховий молодший бакалавр, а далі – за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра. При цьому не залишаються поза увагою як загальноосвітні дисципліни – «Хімія», так і професійно-орієнтовані і спеціальні – «Вступ до спеціальності», «Пально-мастильні матеріали», «Авіаційне матеріалознавство», «Технології нафтопродуктів» і т.д.

Систематичне проведення бінарних занять сприяє посиленню здатності розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі авіаційного транспорту, у процесі навчання та на період проходження технологічної та виробничої практик, що передбачає застосування теорій та методів вивчення дисциплін природничого та спеціалізованого спрямування, наприклад, основами розвитку авіаційної галузі, організаційними основами інженерно-авіаційної служби, структурою і функціонуванням аеропортів та аеродромів, елементів авіаційної транспортної системи, зберігання, транспортування пально-мастильних матеріалів і різного виду нафтопродуктів.

Метою бінарних занять з дисциплін «Вступ до спеціальності», «Хімія», «Авіаційне матеріалознавство», «Технології нафтопродуктів» і «Пально-мастильні матеріали» було створення умов мотивованого практичного застосування знань, навичок та умінь, надавання здобувачам освіти можливостей побачити результати застосування своїх знань і своєї праці. З точки зору міжпредметності наскрізні бінарні заняття є засобом підвищення мотивації вивчення декількох взаємопов'язаних предметів, оскільки це створює умови для практичного застосування знань; розвивають аналітичні здібності та винахідливість; мають значний виховний потенціал. Наскрізні бінарні заняття дозволяють інтегрувати знання з різних галузей, що знайшло своє відображення у кінцевих результатах навчання наприкінці відповідного семестру та загалом навчального року – успішність зросла з 5 до 12 % порівняно з тими роками, де наскрізні бінарні заняття не застосовувались.

Слід зазначити, що позитивну роль у проведенні бінарних занять відіграло не тільки психоемоційна та методична сумісність педагогів, але й залучення провідних фахівців підприємств міста до проведення практичних і лабораторних занять за відповідними темами: «Визначення фізико-хімічних показників нафтопродуктів», «Властивості пально-мастильних матеріалів» – провідні фахівці служби ПММ аеродрому (м. Кременчук, Велика Кохнівка), «Оксиди металів і неметалів в атмосферному повітрі. Екологічні проблеми» – провідні спеціалісти відділу екологічної безпеки виконавчого комітету Кременчуцької міської ради Кременчуцького району Полтавської області, «Створення нових матеріалів для авіації» – науково-педагогічні працівники провідних ЗВО Полтавської і Дніпропетровської областей.

Однією із форм проведення навчальних занять стало проведення виїзних бінарних уроків, наприклад на базі біогазової лабораторії кафедри екології та біотехнологій Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського за темою «Альтернативні види біопалива в Україні та ЄС», де здобувачі освіти дізнались про шляхи отримання біогазу із синьо-зелених водоростей, що масово забруднюють Дніпро влітку, та як з них можна одержати метану і водень – важливі складові енергетики майбутнього, наочно побачили обробку синьо-зелених водоростей лазером задля отримання особливих жирів – ліпідів – рідкого біопалива (біодизеля), подібного до того, що виробляють з рапсу та інших технічних культур. Здобувачі освіти ознайомилися з конструкцією біореактора, датчиками відслідковування параметрів роботи реактора, системою автоматизованого керування процесом.

Отже, досвід проведення виїзних і наскрізних бінарних занять свідчить, що їх підготовка та проведення:

- сприяють зближенню аудиторного навчання із здобутими практичними знаннями та формуванню адекватної оцінки здобувачами значущості дисциплін для майбутньої професійної діяльності,
- дозволяють отримувати знання, що сприяють швидкій адаптації до виробництва;
- забезпечують міждисциплінарні зв'язки;
  - дозволяють розширити світогляд здобувачів освіти, сформуванню у них зацікавленість до науково-дослідницької роботи та популяризують досягнення науки, техніки й новітніх технологій.
  - розвивають інтелектуальні, творчі, комунікативні здібності та ініціативу;
  - формують здатність до роботи в команді, генерування ідей, ведення діалогу задля досягнення спільної мети під час навчання або проходження виробничої і технологічної практик;
  - створюють умови для оцінювання значущості отриманих знань стосовно сталого розвитку суспільства.

### Список літератури

1. Ягоднікова В. В. Інтерактивні форми і методи навчання у вищій школі: навч.-метод. посібник. Київ : ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. 80 с.
2. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи: навч. посібник. Київ : Академвидав, 2006. 352 с.
3. Кондратюк С., Лисенко Т. Застосування інноваційних технологій навчання для формування професійних компетентностей фахових молодших бакалаврів. Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Комплексна підготовка фахового молодшого бакалавра через інноваційну діяльність закладу освіти». Житомир, 2020. 251 с.



## **ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МДК 01.01 РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

**Краснова Ирина Викторовна,**  
преподаватель специальных дисциплин,  
государственного бюджетного профессионального  
образовательного учреждения  
«Жирновский нефтяной техникум», Россия

В пункте 2) Статьи 2 304-ФЗ определено, что «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.» [1].

Указом Президента Российской Федерации от 21.07.20 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», определено достижение национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов» для реализации которой предполагается «создание условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций».

Президентом Российской Федерации В.В. Путиным определены основные направления деятельности по достижению национальной цели:

- октябрь 2019 года — перечень поручений по итогам заседания Совета при Президенте по реализации государственной политики в сфере защиты семьи и детей, состоявшегося 4 июля 2019 года, направленных на формирование системы воспитания подрастающего поколения; [3]

- май 2020 года — законопроект о воспитательной работе в системе образования, смысл которого — «укрепить, акцентировать воспитательную составляющую отечественной образовательной системы» [4]

Федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования предусматривают формирование в процессе обучения общи (ОК) и профессиональных компетенций (ПК). Результаты формирования ОК и ПК понимаются как результаты деятельности на разных учебных дисциплинах (междисциплинарных курсах), применяемые обучающимися в процессе обучения, на практике и перенос этих результатов в жизнь. Личностные

результаты представляют собой готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности. Следует отметить, что личностные результаты, общие и профессиональные компетенции не могут быть отделены друг от друга и представляют собой триединую задачу современного образования. Кроме того необходимо не только ориентироваться на результаты образования, но и найти подходящие методы оценивания этих результатов (в частности личностных) в образовательном процессе, т.е на учебных занятиях.

Между тем, внедрение программы воспитания как компонента основной профессиональной образовательной программы обозначило необходимость не только формирования, но и оценки личностных результатов, что привело к противоречию между потребностью в разработке систем оценивания личностных результатов и отсутствием достаточных методических рекомендаций по методам оценивания результатов данного типа.

Программой воспитания основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденной приказом директора ГБПОУ «ЖНТ» предусмотрено освоение следующих личностных результатов по следующим блокам:

- личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы);
- личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности
- личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями-предприятиями социальными партнерами;
- личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (представителями студенческого самоуправления, родителями (законными представителями) обучающихся).

Конкурентоспособность специалиста - это главный критерий на рынке труда. Современный работодатель заинтересован в специалисте, который обладает определенными качествами личности, в частности:

- гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях;
- самостоятельно критически мыслить, уметь видеть возникающие в реальном мире трудности и искать пути рационального их преодоления, используя современные технологии;
- грамотно работать с информацией;
- быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в разных областях;
- самостоятельно трудиться над развитием своего профессионализма, нравственности, интеллекта, культурного уровня.

К сожалению, технология традиционной классно-урочной системы наиболее эффективна для массовой передачи знаний в группах, где обучающиеся имеют

приблизительно одинаковый уровень подготовки. При этом не учитываются индивидуальные способности студентов. А как показывает практика, в техникум поступают учащиеся с разных школ, с разной фундаментальной подготовкой. В этой ситуации считаю, что основная задача преподавателя помочь студенту раскрыть свою индивидуальность, ликвидировать «пробелы» в знаниях и достичь необходимого уровня подготовки. Анализ литературных источников и практического опыта применения разнообразных современных методов показал, что наиболее эффективно использовать при проведении занятий по общим профессиональным дисциплинам и междисциплинарным курсам следующие технологии:

- метод проектов (при проведении теоретических и практических занятий);
- проблемно-поисковые методы обучения;
- информационные технологии.

Из всего разнообразия инновационных направлений были выбраны именно эти по нескольким причинам:

- во-первых, потому, что в условиях существующей классно - урочной системы занятий они наиболее легко вписываются в образовательный процесс, могут не затрагивать содержание обучения, которое определено образовательным стандартом по специальности;

- во-вторых, эти технологии обеспечивают не только успешное усвоение учебного материала всеми студентами, но и интеллектуальное, нравственное развитие молодежи, коммуникабельность, а также развитие креативности;

- в-третьих, с помощью современных информационных технологий создаются реальные условия для самообразования обучающихся;

- в-четвертых, информатизация общества требует от обучения подготовки личности «информационного общества» и эта задача с успехом решается благодаря внедрению информационных технологий в различных вариантах;

- в-пятых, данные технологии хорошо сочетаются друг с другом и в сочетании дают хорошие результаты.

Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении студентам возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути. Этот метод оценивания наибольшим образом соответствует специфике технологического образования и способствует развитию мышления, активности, социальной адаптации, развивает познавательные навыки и творческие способности, учит ориентироваться в информационном пространстве, формирует чувство ответственности за свои действия, учит прогнозировать свою деятельность. [5]

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Выполнение и защита студентом курсовой работы завершает изучение междисциплинарного курса Разработка нефтяных и газовых месторождений.

Выполнение курсовой работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Цели выполнения курсовой работы:

- углубление, закрепление и систематизация знаний учащихся по решению вопросов разработки месторождений;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- интегрирование теоретической и эмпирической информации;
- подготовка к итоговой государственной аттестации;
- применение анализа, исследования в практической деятельности.

Цели выполнения курсового проекта направлены не только на реализацию требования ФГОС СПО, но и на формирование и развитие личностных результатов обучения.

Метод проектной деятельности, используемый мною в процессе учебной деятельности, позволяет подготовить студента к самостоятельному, творческому и ответственному отношению к исследовательской деятельности.

Для наглядности приведу пример этапов работы над проектом реализованных в своей педагогической деятельности (таблица 1).

Таблица 1.  
Этапы работы над проектом

Наименование темы	Задание	Форма отчета
1	2	3
Физические свойства горных пород – коллекторов нефти и газа	Осуществить подбор материала по месторождению	Описание месторождения, его административное и географическое положение, геологический разрез, характеристика пород коллекторов
Состав и свойства пластовых флюидов	Изучить состав и свойства пластовых флюидов месторождения	Физико-химические характеристики пластовых флюидов
Состояние жидкостей и газов в пластовых условиях	Изучить условия залегания пластовых флюидов	Описание распределения пластового давления и температуры по разрезу. Характеристика нефтегазо-водонасыщенности коллекторов

Продолжение таблицы 1.

Наименование темы	Задание	Форма отчета
1	2	3
Источники пластовой энергии и режимы работы нефтяных и газовых залежей	Изучить режимы работы залежей месторождения	Описание показателей нефтеотдачи пластов, режимов работы залежей месторождения
Системы разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений	Изучить, применяемую на месторождении, систему разработки	Описание системы разработки
Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений	Провести анализ системы разработки	Выбор наиболее рациональную систему разработки
Основы промышленной геофизики	Провести анализ информативности геофизических методов исследования скважин	Обоснование комплекса методов ГИС

Таким образом в результате студент формирует навыки выполнения проблемно-творческих заданий с выходом на творческо-поисковую деятельность.

Главная цель данной технологии: овладение обучающимися творческими умениями, формирование личности, способной к самообучению, самосовершенствованию, саморазвитию, гибко реагирующей на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению. Она состоит из заданий, которые направляют работу студентов в нужное русло, но внутри каждого задания учащиеся абсолютно свободны. Они каждый раз вынуждены осуществлять выбор пути исследования, выбор средств для достижения цели, выбор темпа работы и т.д.

На итоговом занятии проводится дискуссия, в ходе которой группа делится на три основных подгруппы в зависимости от типа месторождения (нефтяное, газовое или газоконденсатное). Каждая группа защищает выбор обобщенной системы разработки в зависимости от типа месторождения. В ходе дискуссии формируются такие личностные результаты как:

осознание приоритетной ценности личности человека;

уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

демонстрация готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности;

готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику;

сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

Такая форма организации учебной и внеучебной деятельности позволяет практически реализовать природные дарования личности, а также в нем закладывается мотивационная основа, возможность развития познавательных интересов, само-контроля и самооценки для целенаправленного формирования творческой активности личности.

Инновационные формы и методы, применяемые в процессе обучения, позволили изменить не только роль обучающегося, но и роль преподавателя, который является не только носителем знания, но и наставником, инициирующим творческие поиски студентов.

### Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ)
2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.20 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»
3. Перечень поручений по итогам заседания Совета по реализации государственной политики в сфере защиты семьи и детей от 04.07.2019
4. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
5. Жидкова, Р.А. Современные методы оценивания результатов обучения [Текст] / Р.А. Жидкова // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского.– 2012.– №28.– С 779-782

## РІВЕНЬ РОЗВИТКУ МУЗИЧНОГО РИТМУ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

**Кізім Вікторія Миколаївна**

аспірантка

Вінницький державний педагогічний

університет ім. М.Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

**Чернишенко Тамара Миколаївна**

к.п.н., доцент

Вінницький державний педагогічний

університет ім. М.Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

**Вступ.** Про вплив музично-ритмічних рухів і танцювальних вправ на загальний розвиток людини вказували багато відомих вітчизняних та зарубіжних учених минулого і сучасності (Е.Жак-Дальроз, Н.Александрова, Н.Ветлугіна, Т.Т.Роттерс, В.М. Кізім). Щоб виконати під музику певні рухи потрібно володіти високорозвиненим відчуттям музичного ритму [1, 2, 3]. Це зумовило необхідність вивчити рівень відчуття ритму у майбутніх спеціалістів, які будуть працювати в сфері фізичної культури і спорту з різним контингентом людей.

У фізичному вихованні почуття ритму залежить від відчуття простору, часу, точності м'язових зусиль. Почуття музичного ритму ґрунтується на відчутті звуків різної тривалості та визначенні їх тривалості в рухах [2, 4]. З цього приводу Б. Теплов стверджує, що відтворювати музичний ритм можливо тільки на підставі почуття ритму, тобто на основі музичного критерію та рухової активності моторики [5].

Відчуття музичного ритму – це комплексна здібність, куди входять сприйняття, розуміння, виконання, створення ритмічної вправи. Сприйняття музичного ритму - активний процес, в якому бере участь слух, зір і нервово-руховий апарат.

**Мета роботи** полягала в дослідженні відчуття ритму у студентів факультету фізичного виховання з різних спеціальностей («Середня освіта. Фізична культура», «Фізична культура», «Здоров'я людини»).

Для досягнення мети вирішувались такі завдання:

1. Вивчити і узагальнити сучасний стан питання з цієї проблеми.
2. Дослідити динаміку показників оцінки відчуття ритму у юнаків і дівчат упродовж 7 років (з 2015 по 2021 рр.).

Дослідження відбувалося під час занять з дисципліни «Ритміка і хореографія» студентів факультету фізичного виховання і спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. У педагогічному дослідженні взяли участь 469 юнаків та 176 дівчат віком від 17 до 22 років.

# ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

**Матеріали і методи.** Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження: огляд літературних джерел, педагогічне спостереження, комплексний тест контролю відчуття ритму, методи математичної статистики.

Комплексний тест контролю відчуття ритму виконувався на музичні розміри – 2/4, 3/4, 4/4 з різними завданнями:

### **1. Комплексне завдання на музичний розмір 2/4, музичний твір - полька**

1 завдання – одночасно виконання оплесків і рахунок музики на м/р 2/4 (8 тактів - 16 рахунків);

2 завдання – одночасно виконання ходьби на місці, оплески і рахунок музики на м/р 2/4 (8 тактів - 16 рахунків);

3 завдання - одночасно виконання ходьби в русі, оплески і рахунок музики на м/р 2/4 (8 тактів - 16 рахунків).

### **2. Комплексне завдання на музичний розмір 3/4, музичний твір - вальс**

1 завдання – одночасно виконання оплесків і рахунок музики на м/р 3/4 (8 тактів – 24 рахунки);

2 завдання – одночасно виконання ходьби на місці, оплески і рахунок музики на м/р 3/4 (8 тактів - 24 рахунки);

3 завдання - одночасно виконання ходьби в русі, оплески і рахунок музики на м/р 3/4 (8 тактів - 24 рахунки).

### **3. Комплексне завдання на музичний розмір 4/4, музичний твір - марш**

1 завдання – одночасно виконання оплесків і рахунок музики на м/р 4/4 (4 такти - 16 рахунків);

2 завдання – одночасно виконання ходьби на місці, оплески і рахунок музики на м/р 2/4 (4 такти - 16 рахунків);

3 завдання - одночасно виконання ходьби в русі, оплески і рахунок музики на м/р 2/4 (4 такти - 16 рахунків).

Тести оцінювалися в балах (від одного до п'яти балів).

**Результати дослідження** Результати дослідження ритму з музичних розмірів - 2/4, 3/4, 4/4 юнаків та дівчат представлені в таблицях №1, 2.

Аналізуючи отримані результати ритму у юнаків на м/р - 2/4 (музичні твори – полька) виявлено, що вони коливаються від 3,1 бала (високий показник) до 2,6 балів (найменший показник). Загальний середній бал відповідає – 2,93 бала.

**Таблиця 1**

**Динаміка показників музичного ритму юнаків, які навчаються на факультету фізичного виховання і спорту (в балах)**

Показники ритму	Рік дослідження						
	2015 (n=56)	2016 (n=75)	2017 (n=81)	2018 (n=64)	2019 (n=67)	2020 (n=55)	2021 (n=71)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Музичний розмір 2/4	2,6±0,6	3,1±0,4	3,0±0,8	3,1±0,2	3,1±0,4	2,8±0,5	2,8±0,2
Музичний розмір 3/4	2,9±0,5	3,1±0,3	3,3±0,6	3,5±0,5	3,2±0,3	3,4±0,2	3,3±0,3
Музичний розмір 4/4	2,9±0,5	3,4±0,4	3,3±1,1	3,6±0,7	3,5±0,6	3,5±0,7	3,7±0,5



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Результати ритму музичного розміру - 3/4 (музичний твір – вальс) мають найвищі оцінки. Так, високий показник - 3,5 балів отримано у хлопців в 2018 році, найменший 2,9 балів в 2015 році. Загальний середній бал складає 3,24 бала.

Показники ритму музичного розміру - 4/4 (музичний твір – марш, сучасна танцювальна музика) виявлено, що найкращий результат 3,7 бала юнаки показали в 2021 році, найменший в 2015 році, що складає 2,9 бала. Загальний середній бал складає 3,4 бала.

У дівчат результати оцінки ритму набагато кращі ніж у юнаків. Так, середній бал музичного розміру - 2/4 складає -3,11 бала. Данні таблиці 2. оцінки ритму виявили, що крім 2015 року де результат становить 2,9 балів всі показники протягом шести років коливаються від 3,0 до 3,3 балів.

**Таблиця 2**

### Динаміка показників музичного ритму дівчат, які навчаються на факультету фізичного виховання і спорту (в балах)

Показники ритму	Рік дослідження						
	2015 (n=23)	2016 (n=25)	2017 (n=21)	2018 (n=24)	2019 (n=27)	2020 (n=25)	2021 (n=31)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Музичний розмір 2/4	2,9±0,4	3,1±0,4	3,3±0,6	3,1±0,3	3,0±0,7	3,2±0,6	3,2±0,3
Музичний розмір 3/4	3,5±0,5	3,5±0,3	3,4±0,4	3,7±0,5	3,5±0,3	3,4±0,4	3,6±0,3
Музичний розмір 4/4	3,1±0,4	3,4±0,3	3,3±0,9	3,6±0,7	3,6±0,5	3,5±0,6	3,6±0,5

Дослідження результатів музичного ритму 3/4 дозволяють нам констатувати, що рівень показників протягом семи років від 3,5 балів підвищувався до 3,7 балів (2018 році). Погіршення результату відбулося в 2020 році з 3,5 балів до 3,4 бала.

Результати оцінки в балах музичного розміру 4/4 також виявило, що дівчата ритмічно виконують завдання і їх показники знаходяться в межах від 3,6 балів (вища оцінка) до 3,1 бала (низька оцінка). Середній бал завдань музичного розміру у дівчат складає – 3,4 бала.

**Висновки.** Характеристика оцінки показників контролю відчуття ритму з різних музичних розмірів (2/4, 3/4, 4/4) студентів факультету фізичного виховання і спорту виявило, що дівчата по всім показникам випереджають хлопців. Розвиток музично-ритмічного почуття – процес тривалий і різнобічний. Рух є основним засобом розвитку відчуття ритму, природної музикальності, емоційного відгуку на музику, здатності осмислено, усвідомлено сприймати і виконувати їх під музику.

### Список літератури

1. Ветлугина Н.А. Музыкальное развитие ребенка. / Н. А. Ветлугина. - М.: 1968. - С.151.
2. Кізім В.М. Дослідження рівня відчуття ритму у студентів інституту фізичного виховання і спорту / В.М. Кізім // 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. Г.М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – Випуск ЗК (44)14 - С. 319-322.

3. Ротерс Т. Т. Ритм - домінуючий компонент взаємодії фізичного та естетичного виховання у музично-ритмічних заняттях // Теорія і методика фіз. вих. і спорту. / Т. Т. Ротерс. - 2002. - № 2 - 3. - С.146 -148.

4. Словник визначень основних музичних, танцювальних і хореографічних термінів та понять з дисципліни «Ритміка і хореографія» (для студентів денної та заочної форм навчання інституту фізичного виховання і спорту педагогічних університетів) / Укладачі: Т.М. Чернищенко, В.М. Кізім. - Вінниця, 2015. – 67 с.

5. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей // Теплов Б.М. Избранные труды: В 2т. –Т.1. –М.: Педагогика, 1985. – С. 42.

## ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

**Лавренова Марія Василівна,**

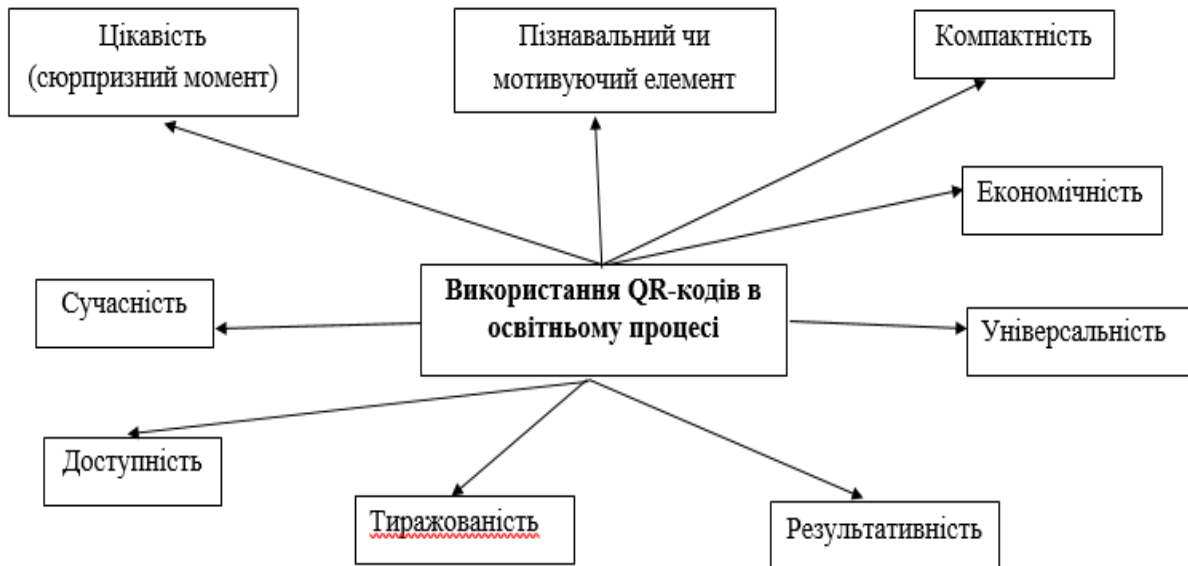
кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри теорії та методики початкової освіти,  
Мукачівський державний університет, Україна  
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4749-8910>

В даний час освітній процес трансформується мобільне навчання – навчання за допомогою гаджетів та смартфонів. У Державному стандарті початкової освіти однією з 11 компетентностей, які повинен сформувати вчитель, є інформаційно-комунікаційна компетентність, яка обумовлює опанування цифровою грамотністю для розвитку і спілкування, здатність застосовувати її у життєвих ситуаціях [4]. Освітні програми, платформи, онлайн-курси, вебінари, веб-квести органічно вплітаються в сучасний навчальний процес і стають невід’ємною частиною. Сьогодні серед різноманіття можливих засобів окремо можна виділити використання QR-кодів в як в урочній так і позаурочній навчальній діяльності сприяючи підвищенню її ефективності.

Проблему використання мобільних інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема QR-кодів в освіті досліджували: Баданов А., Балабан Я., Биков В., Бугайчук К., Бурлуцкая Н., Бутирська І., Воронкін О., Глазкова С., Діброва Т., Дубовик Т., Засадна Х., Карачевська Н., Кононенко О., Логачев В., Мангул А., Мороз І., Цуканова І., Шаповал С. Та інші.

QR-код – це винайдений у 1994р. в Японії код у квадраті. За даними Вікіпедії [3] під QR-кодом розуміють мініатюрний носій даних, який зберігає текстову інформацію об’ємом близько трьох тисяч байт. Ці дані кодуються за допомогою спеціальних програм або сервісів у вигляді чорно-білих або кольорових квадратів Такий код має дві головні переваги: велика місткість інформації та швидке зчитування будь-якою камерою.

Використання QR-кодів в освітньому процесі має такі переваги: (Рис.1):



**Рис.1 Переваги використання QR-кодів в освітньому процесі**

Процес створення QR-кодів не складає жодних труднощів. Потрібно лише визначитися з тим, яку інформацію потрібно закодувати, зокрема:

- 1) можна закодувати домашнє завдання для кожного учня або групи, тим самим індивідуалізувати процес навчання і виключити можливість списування;
- 2) підказки для вирішення стандартних завдань. Такі підказки можна розмістити на сайті вчителя або роздрукувати та вклеїти у робчі зошити;
- 3) створити QR-вікторину за допомогою сервісу QR Treasure Hunt Generator, а потім роздруковані QR-код розташувати в класі;
- 4) при створенні проектів вчитель може запропонувати учням відобразити якусь частину інформації у вигляді QR-коду, наприклад замість стандартного списку літератури або мультимедійних посилань розмістити в роботі їх QR-коди. Також, при організації проектної діяльності можна створювати колекції посилань, інформаційні блоки, коментарі тощо. QR коди можна публікувати на сторінках сайтів підтримки проекту;
- 5) можна організувати QR-екскурсію: QR-коди можуть містити посилання на фотоальбоми, аудіо або відео;
- 6) створити інтерактивне оповідання з використанням QR-кодів самостійно або спільно з учнями. Оповідання розповіді матиме різні відгалуження, як у комп'ютерній грі: наприклад, «відскануйте код 1, щоб ...» тощо;
- 7) закодувати за допомогою QR-кодів оголошення, розклад занять, плакати тощо;
- 8) розмістити QR коди з посиланнями на додаткові навчальні матеріали на інформаційних стендах;

- 9) використовувати безпосередньо на уроці, роздавши контрольнотестовий матеріал, виконаний у вигляді карток із різними варіантами завдань;
- 10) скласти тестові завдання за допомогою QR-кодів на сервісі ClassTools.net;
- 11) скласти онлайн-опитування за допомогою QR-кодів на сервісі Mentimeter;
- 12) учні можуть вставити QR-коди з посиланнями на додаткові ресурси в текст письмової роботи або в онлайн-постер;
- 13) вчитель можете зашифрувати за допомогою QR-кодів оцінки або зворотний зв'язок.

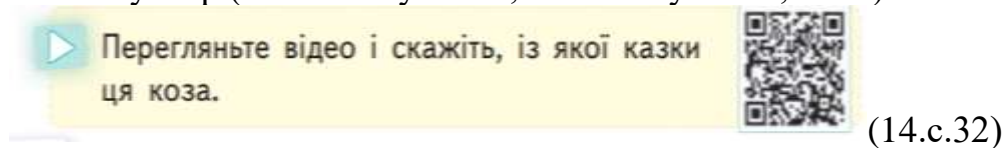
Таким чином, вчитель може значно урізноманітнити навчальний процес за допомогою QR-кодів. Включення QR-кодів в освітній процес дозволяє досягти низки навчальних цілей:

- запровадити використання електронних ресурсів під час уроку та в позаурочний час;
- посилити мотивацію учнів до самостійної пізнавальної діяльності;
- підвищити загальну технічну грамотність.

Наприклад, у підручниках «Буквар – 1 клас», «Українська мова та читання – 2-4 класи» запропоновано QR-коди з посиланнями на аудіофайли, які містять тексти для слухання. Скориставшись QR-кодом, учитель може легко організувати колективне прослуховування текстів. Пропоновані для слухання тексти озвучені професійними дикторами, мовлення яких стане взірцем для учнів/учениць. Для слухання подаються вірші, оповідання, казки, пісні.

Після прослуховування тексту учні мають відповісти на запитання за його змістом; розповісти, про що в ньому мовиться, поділитися своїми враженнями й емоціями від почутого; розповісти, що зацікавило в усному повідомленні тощо.

Наведемо вибірково приклади використання QR-кодів у підручнику Українська мова. Буквар (М.С.Вашуленко, О.В.Вашуленко, 2018):



- Послухайте українську народну казку «Вовк і семеро козенят».

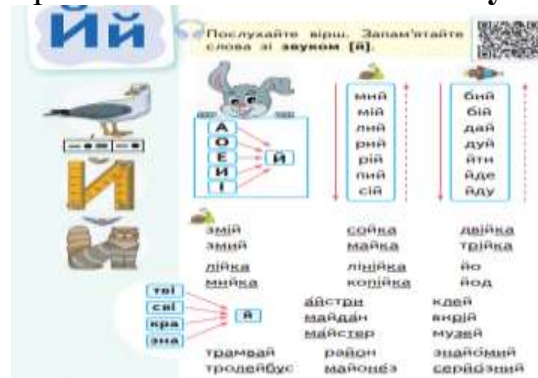


- Послухайте вірш. Запам'ятайте слова зі звуком [у].
- Перегляньте відео. Назвіть птахів, яких ви упізнали.



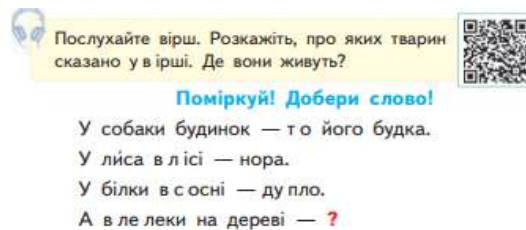
(14, с.48)

– Послухайте вірш. Запам'ятайте слова зі звуком [й].



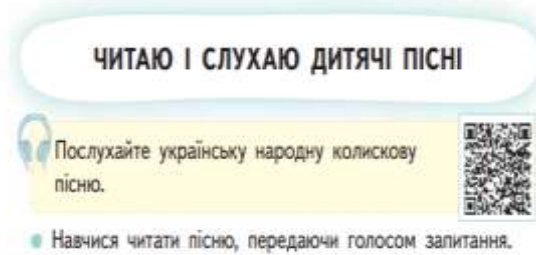
(14, с.102)

– Послухайте вірш. Розкажіть, про яких тварин сказано у вірші. Де вони живуть?



(14, с.106)

– Послухай українську народну колискову пісню



(14, с.82)

Нове покоління Y має погляди та спосіб життя зовсім інший ніж старше покоління. А застосування сучасних мобільних інформаційно-комунікаційних технологій має стати інструментом забезпечення успіху нової української школи. Застосування сучасних технічних засобів дає можливість ефективно використовувати та миттєво отримувати інформаційний ресурс завдяки світовому інформаційному простору, що значно поліпшує процес навчання.

Отже, застосування QR-кодів на різних етапах уроку стає потужним багатофункціональним засобом навчання, проте важливо їх використовувати методично грамотно. Сучасні технології забезпечують можливості для розвитку дитини, її потенціалу та здібностей, допомагають в реалізації науково-дослідної роботи та орієнтують на практичну діяльність учнів, підвищують мотивацію та

пізнавальну активність учнів, покращують індивідуалізацію, диференціацію та інтенсифікацію процесу навчання, розширюють та поглиблюють міжпредметні зв'язки, а також допомагають зробити будь-який урок цікавим.

### Список літератури

1. Бурлуцкая Н.А (2016). QR-Коды как средство повышения мотивации обучения журнал «*Наука и перспективы*». – №1. URL:<http://nip.esrae.ru/12>
2. Вашуленко М.С., Вашуленко О.В. (2018). Українська мова. Буквар: підруч.для 1 кл.закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах). Ч,1,2. – К. «Освіта», 112 с.
3. Вікіпедия. QR-код. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/QR-код>.
4. Державний стандарт початкової освіти URL: <http://surl.li/kenw>
5. Lavrenova, Marija, and Oksana Fentsyk. (2020). «QR-code in the lessons of ukrainian language and literary reading: a practical aspect.» *Zbiór artykułów naukowych recenzowanych.*: 50.

## УПРАВЛІННЯ МОЛОДІЖНИМ ЦЕНТРОМ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

**Левченко Наталія Володимирівна,**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри соціальної педагогіки та соціальної роботи  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

У Національній молодіжній стратегії до 2030 року (2021) визначено пріоритети, один із яких – залучення молоді до участі в суспільному житті, підвищення її самостійності, конкурентоспроможності, формування в молоді громадянських компетентностей [1]. Крім того, у Стратегії окреслено напрями роботи: «...сприяння розвитку молодіжних центрів в Україні, у тому числі забезпечення діяльності державної установи «Всеукраїнський молодіжний центр»; підготовка фахівців, які працюють з дітьми та молоддю, у тому числі молодіжних працівників; підтримка формального та неформального навчання щодо інструментів участі молоді для представників органів державної влади та органів місцевого самоврядування; створення умов і можливостей для розвитку та посилення спроможності органів учнівського та студентського самоврядування, студентських та молодіжних консультативно-дорадчих органів при обласних, Київській, Севастопольській міських державних адміністраціях, молодіжних рад як дієвих інструментів участі молоді в процесах ухвалення рішень та їх навчання; створення умов для формальної, неформальної та інформальної освіти представників органів державної влади та органів місцевого самоврядування з питань залучення молоді до процесів ухвалення рішень на державному, регіональному, місцевому рівнях...» [1].

Закон України «Про основні засади молодіжної політики» (2021) визначає, що «*молодіжна робота* – це діяльність, спрямована на залучення дітей та молоді до суспільного життя, що здійснюється дітьми та молоддю, разом з дітьми та молоддю або в інтересах дітей та молоді за допомогою інструментів спільного прийняття рішень»; «*молодіжний центр* – установа, підприємство, організація, що здійснює молодіжну роботу»; «*молодіжний працівник* – особа, яка здійснює молодіжну роботу, пройшла спеціалізовану підготовку в порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування, реалізує молодіжну політику та отримала свідоцтво встановленого зразка» [2].

У статті 15 «Молодіжні центри» Закону України «Про основні засади молодіжної політики» (2021) визначено мережу молодіжних центрів, порядок моніторингу діяльності молодіжних центрів, фінансове забезпечення, організаторів роботи молодіжних просторів та молодіжної роботи та ін. [2].

У «Типовому положенні про молодіжний центр» (2017) визначено мету, основні завдання та принципи роботи молодіжних центрів, його права відповідно до мережі (всеукраїнський, регіональний, місцевий). У розділі «Керівництво центру» окреслено основні завдання керівника, зокрема «розпорядження за



згодою засновника коштами та майном відповідно до законодавства; відкриття і закриття рахунків центру в органах казначейства, установах банків; розроблення і подання на затвердження засновнику планів роботи центру та звітів про їх виконання; на вимогу експертної ради, утвореної при центрі, надання інформації про діяльність центру; організація планування видатків, необхідних для провадження діяльності центру, звіт про їх здійснення; здійснення інших повноважень, визначених законодавством та ін.» [3]. Нормативно-правові акти підтверджують важливість провадження, організації та реалізації діяльності молодіжних центрів в Україні, а також популяризацію позитивного досвіду роботи кращих центрів України серед інших. Удосконалення компетентностей та професійний розвиток керівників, працівників, волонтерів молодіжних центрів та просторів є нагальною потребою в Україні.

Кожного року мережа молодіжних центрів збільшується. Станом на 31.08.2021 р. на офіційному сайті Асоціації молодіжних центрів України зареєстровано більше 300 центрів різної форми власності та підпорядкування.

У 2019 році на виконання підпункту 5 пункту 1 Завдань і заходів з виконання Державної цільової соціальної програми «Молодь України» на 2016 – 2020 роки (2016) Управління молодіжної політики та національно-патріотичного виховання Київської обласної державної адміністрації, разом із Міністерство молоді та спорту України та Громадською організацією «Молодіжна платформа» провели Всеукраїнський тренінг «Ефективний менеджмент молодіжних центрів» [4]. Мета тренінг – надати знання та сформувати навички в працівників молодіжних центрів України, представників громадських організацій, структурних підрозділів, відповідальних за роботу з молоддю щодо сталої, системної, планованої роботи центру задля розвитку молодіжної політики, молодіжної роботи. Основні завдання: ознайомити із поняттям та змістом роботи «молодіжних центрів» на прикладі досвіду інших країн та проведення сучасної реформи молодіжної сфери в Україні; сформувати в працівників центрів навички планування, прогнозування та вимірювання результатів позитивного впливу центру на молодь; надати знання про ефективні форми роботи команди молодіжних працівників, зовнішні та внутрішні комунікації в колективі, брендинг та позиціонування центру. Учасники тренінгу: керівники молодіжних центрів, молодіжні працівники, менеджери молодіжних проєктів, працівники структурних підрозділів, відповідальних за роботу з молоддю, представники молодіжних громадських організацій.

### Список літератури

1. Національна молодіжна стратегія до 2030 року : Указ Президента України від 12.03.2021 р. № 94/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/94/2021#n13> (дата звернення 21.01.2022).
2. Про основні засади молодіжної політики : Закон України від 27.04.2021 р. № 1414-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1414-20#Text> (дата звернення 21.01.2022).

3. Типове положення про молодіжний центр : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.12.2017 №1014. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1014-2017-%D0%BF#Text> (дата звернення 13.01.2022).
4. Всеукраїнський тренінг «Ефективний менеджмент молодіжних центрів» (2019). Офіційний сайт Фастівська районна рада Київської області. URL: <https://fastiv-region.gov.ua/index.php/fastivska-raionna-rada/dokumenty/dokumenty-dlya-obgovorennya/item/349-vseukrainskyi-treninh-efektyvnyi-menedzhment-molodizhnykh-tsentr> (дата звернення 17.01.2022).

## ПРОЄКТНЕ НАВЧАННЯ

**Лукашова Евеліна Сергіївна,**  
здобувач вищої освіти  
2-го курсу першого (бакалаврського)  
рівня спеціальностей «Середня освіта.  
Музичне мистецтво»  
КЗ «Лугннський національний  
університет імені Тараса Шевченка».

Науковий керівник:  
Ворона Л.І.  
к.пед.н., доцент кафедри педагогіки  
КЗ «Лугннський національний  
університет імені Тараса Шевченка»

Метод проєктів та проєктні технології стають нагальною потребою у фаховій підготовці вчителів нової формації, що реалізуватимуть Концепцію Нової української школи, основний акцент якої робиться на проєктне навчання [1]. Метод проєктів в освітній системі активно застосовується із ХХ століття, хоча сама концепція на сьогодні зазнала значних змін. Дж. Дьюї (John Dewey), вчений, що займався вивченням, розробкою та втіленням концепції методу проєктів [2]. За його баченням проєктне навчання – це спрямовані дії, що мають певну мету, поєднують у собі творчу діяльність, минулий досвід, традиції та методи, що розвивають цю діяльність. В сучасній освітній системі України, як і в усьому світі проєктне навчання дедалі більше набирає обертів, бо є дуже ефективним і актуальним підходом до викладання та навчання.

Проєктне навчання – це навчання, яке орієнтоване на самостійну роботу тих, хто навчається за участі педагога як координатора, що спрямована на визначений результат, який досягається завдяки розв'язанню теоретично або практично значущого для них фахового завдання [3].

Таке навчання дає можливість використовувати не лише знання з навчальних дисциплін, а й вчитися вести перемовини, ухвалювати спільні рішення. Організація освітньої діяльності за допомогою методу проєктів здійснюється просто і невимушено, так як його метою являється – не вивчити, а виконати завдання, отримати результат, що мотивує дітей. В організації проєктної діяльності учнів існують певні етапи: підготовка, планування, основна робота над проєктом, підбиття підсумків. Метод проєктної діяльності є одним із найбільш перспективних методів у сучасній освіті, як спосіб організації діяльності здобувачів освіти, що полягає у співпраці, спрямованій на вирішення практичної, соціально важливої проблеми та отримання на основі цього певного творчого результату (проєкту). Метод проєктів є універсальною та адаптивною технологією, що дозволяє її використання на всіх предметах. Проєктні технології надають змогу якісно поєднувати теоретичні знання з їх практичною

реалізацією, а знання, здобуті на практиці, є більш цінними, тому що такий шлях вчить мислити, віднаходити вирішення певних задач (долати перешкоди), він не передбачає готових знань, а змушує залучатись до процесу навчання, бути його учасником та творцем. Саме метод проєктів є відповіддю на соціальний запит суспільства щодо освіти, який виник у XXI столітті.

Виокремимо позитивні чинники використання методів проєкту:

- здобувач освіти вільно орієнтуватись у науково-методичній та довідковій літературі, легко знаходить необхідний матеріал;
- спонукає до мисленнєвої діяльності;
- сприяє гармонійному психологічному розвитку особистості;
- спонукає до активного розвитку інтелектуальних здібностей, активізує мислення;
- заохочує до активної самоосвіти;
- дає можливість відповідати за власну діяльність;
- є фактором позитивної мотивації;
- розвиває й формує активне та системне мислення;
- навчає систематичності;
- формує культуру спілкування та навички обґрунтовано й аргументовано захищати власні позиції, думки;
- є засобом для генерації нових ідей [2].

Опановуючи технології проєктного навчання, здобувачі освіти набувають власний досвід інтелектуальної, пошукової, дослідницької діяльності, тим самим забезпечують високий рівень мотивації освітньої діяльності.

#### Список літератури

1. Дьоміна І. Проєктне навчання: коротко про головне. НУШ. 2018. URL: <https://nus.org.ua/view/proektne-navchannya-korotko-pro-golovne/>.
2. Онопрієнко О. Проєктна діяльність в освіті. / *Директор школи*. 2010, № 47. С. 20–28.
3. Проєктна діяльність учнів професійно-технічних навчальних закладів: тренінг-курс : навч. посібник / В.М. Аніщенко та ін. : Житомир, 2018. 180 с.

## **УРОК — ОСНОВНА ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ. КЛАСИФІКАЦІЯ УРОКІВ**

**Мазуркевич Данило Васильович**

Студент 1 курсу  
Факультету «Музичне мистецтво. Середня освіта»  
Навчально-наукового інституту культури і мистецтв  
Луганського Національного Університету імені Тараса Шевченка, Україна

**Ворона Лариса Іванівна**

Кандидат педагогічних наук  
Доцент кафедри педагогіки  
КЗ «Луганський Національний Університет імені Тараса Шевченка», Україна

У наш час існує чимало проблем навчання та формування організації уроку для науково-виховних завдань і цілей викладача. З цього приводу відомі педагоги сучасності ставили собі за мету вирішення цих проблем шляхом створення якісного та зручного способу навчально-виховних принципів роботи заради правильного підходу до зацікавленості учнями освітнього процесу і до формування методико-педагогічного матеріалу. Для доступності інформації, розуміння необхідності поглиблення в учбовий процес під впливом часу науковцями були систематизовані знання про педагогіку, розроблені структури і прийоми роботи у сфері навчання, а також винайдені нові форми, класифікації, способи педагогічної діяльності у галузі освітнього процесу одним із яких найпоширенішим є урок.

Урок — форма організації навчання, за якої заняття здійснюється педагогом з групою учнів одного складу, вікової категорії, в певний час у заздалегідь визначеному місці.

Урок має стійкий перелік якостей:

- задачі та цілі навчально-виховного процесу реалізуються за певний час, обмежений освітньою програмою;
- навчальний матеріал базується на методико-педагогічній основі, має обговорені структури, які регламентовані в часі та за обсягом;
- незмінна, постійна форма роботи, яка гарантує систематичне засвоєння аудиторією знань, умінь і навичок;
- відвідування уроків обов'язкове для всіх учнів, бо матеріал освітньої програми поділений у певній логічній послідовності;
- забезпечення, використання різних форм роботи для кращого розуміння і засвоєння учбового матеріалу;
- дає можливість різним групам учнів до розвитку комунікативних навичок, згуртованості колективу і сумісної праці для соціалізації і реалізації себе за межами навчального процесу;

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

– форма викладення матеріалу сприяє формуванню нейронних зв'язків, інтелектуальним можливостям нового мислення учнів[1].

Класифікація В.Онищука розрізняє наступні типи уроків:

- урок засвоєння нових знань;
- урок формування вмінь і навичок;
- урок застосування знань, умінь і навичок;
- урок узагальнення і систематизації знань;
- урок перевірки, оцінювання та корекції знань, умінь і навичок;
- комбінований урок.

Ми згодні з думкою В.Онищука в необхідності забезпечення вдалого розв'язання цілей і завдань уроку, сприяння розумової праці аудиторії, збігу з контекстом теми освітніх матеріалів, методичним і дидактичним прийомом, якими користується педагог. Зміст і концепція уроку визначають структуру його інформаційного підґрунтя, а найбільш вдалі методико-виховні посібники, в яких висвітлюються влучні прийоми педагогічної діяльності, дають змогу задовольнити потреби освітньої програми. Ми вважаємо, що вчитель повинен передбачити підготовку і рівень спроможності учнями усвідомити тему і матеріал уроку [2].

Визначено типові структурні елементи уроку:

- Вступна частина.
- Перевірка домашнього завдання.
- Вивчення нового матеріалу.
- Закріплення нового матеріалу.
- Повідомлення домашнього завдання.
- Закінчення уроку.

Але з досвіду нашої педагогічної діяльності було виявлено, що сталі структурні елементи уроку частіше є змінними, ніж стійкими. Вони стають гнучкими до утворення конкретної бази формування інформації для більш вдалого ознайомлення дітей з освітнім матеріалом для вивчення та розуміння теми уроку. У зв'язку з цим у наш час у структурі уроку передбачаються здебільшого нові утворення форм роботи з учнями.

Спираючись на особливості тематичного наповнення уроку, ми можемо визначити види елементів структури уроку:

1. «Урок засвоєння нових знань:

- перевірка домашнього завдання, актуалізація і корекція опорних знань;
- повідомлення учням теми, мети і завдань уроку;
- мотивація навчання школярів;
- сприймання й усвідомлення учнями фактичного матеріалу, осмислення зв'язків і залежностей між елементами виучуваного;
- узагальнення та систематизація знань;
- підсумки уроку;
- повідомлення домашнього завдання.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

### 2. Урок формування вмінь і навичок:

- перевірка домашнього завдання, актуалізація та корекція опорних знань, умінь і навичок;
- повідомлення учням теми, мети і завдань уроку й мотивація навчання школярів;
- вивчення нового матеріалу (вступні, мотиваційні та пізнавальні вправи);
- первинне застосування нових знань (пробні вправи);
- самостійне застосування учнями знань у стандартних ситуаціях (тренувальні вправи за зразком, інструкцією, завданням);
- творче перенесення знань і навичок у нові ситуації (творчі вправи);
- підсумки уроку й повідомлення домашнього завдання.

### 3. Урок застосування знань, умінь і навичок:

- перевірка домашнього завдання, актуалізація та корекція опорних знань, умінь і навичок;
- повідомлення теми, мети й завдань уроку і мотивація навчання школярів;
- осмислення змісту послідовності застосування способів виконання дій;
- самостійне виконання учнями завдань під контролем і з допомогою учителя;
- звіт учнів про роботу й теоретичне обґрунтування отриманих результатів;
- підсумки уроку і повідомлення домашнього завдання.

### 4. Урок узагальнення і систематизації знань:

- повідомлення теми, мети і завдань уроку та мотивація навчання школярів;
- відтворення та узагальнення понять і засвоєння відповідної їм системи знань;
- узагальнення та систематизація основних теоретичних положень і відповідних ідей науки;
- підсумки уроку й повідомлення домашнього завдання.

### 5. Урок перевірки і корекції знань, умінь і навичок:

- повідомлення теми, мети і завдань уроку, мотивація навчання школярів;
- перевірка знання учнями фактичного матеріалу й основних понять;
- перевірка глибини осмислення учнями знань і ступеня їх узагальнення;
- застосування учнями знань у стандартних та змінених умовах;
- збирання виконаних робіт, їх перевірка, аналіз і оцінка;
- підсумки уроку й повідомлення домашнього завдання.

### 6. Комбінований урок:

- перевірка виконання учнями домашнього завдання практичного характеру;
- перевірка раніше засвоєних знань;
- повідомлення теми, мети і завдань уроку та мотивація навчання школярів;
- сприймання й усвідомлення учнями нового матеріалу;

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

- осмислення, узагальнення і систематизація знань;
- підсумки уроку й повідомлення домашнього завдання» [3].

Під час будь-якого типу уроку вчитель застосовує різні види навчальної роботи. Кожна форма цієї роботи має власну методику її організації.

На підготовчому етапі уроку вчитель передбачає різні види навчальної роботи, до яких відносяться фронтальна, групова, парна, індивідуальна, робота в аудиторії. З появою новітніх технологій у сферу навчально-виховної діяльності з'явилися нові види уроків: уроки ділової гри, уроки прес-конференції, уроки-змагання, уроки-консилиуми, уроки-твори, уроки-винаходи, уроки-заліки та інші. Для них характерні максимальна згуртованність, насиченість різними видами пізнавальної діяльності, запровадження самостійної діяльності учнів, здійснення міжпредметних зв'язків, усунення перевантаженості учнів.

Підготовка до уроку будь-якого типу передбачає дотримання педагогом певних вимог — психологічних, дидактичних, організаційних, етичних, гігієнічних.

Велике значення відіграє психологічний настрій аудиторії. Вчитель має ключові задачі, вирішення яких є необхідним пунктом його діяльності:

- контроль поведінки учнів;
- активізація розумової праці аудиторії;
- вміння зацікавити клас;
- спроможність формування в учнів поваги до вчителя;
- сприятливі умови навчання;
- організація здорової працездатності здобувачів освіти;

А щодо використання дидактичних прийомів, хочемо зазначити, що вони розглядаються з аспектів ефективної бази для уроку:

- керування пізнавальною діяльністю учнів на основі закономірностей і принципів навчання;
- організована й результативна пізнавальна діяльність учнів;
- ретельна діагностика причин, що впливають на якість занять, прогнозування здійснення і результатів навчально-виховного процесу, вибір на цій основі досконалої технології досягнення запроєктованих результатів;
- творчий підхід до розв'язання нестандартних завдань відповідно до наявних умов та можливостей;
- обґрунтований вибір, доцільне застосування необхідного і достатнього для досягнення мети комплексу дидактичних засобів;
- диференційований підхід до окремих груп учнів;
- ефективне використання кожної робочої хвилини на уроці;
- атмосфера демократизму, змагання, діловитості, стимулювання, дружнього спілкування, прогнозування навчальної діяльності, вибір на цій основі досконалої технології досягнень запрограмованих результатів[4].

Передусім вчитель, який націлений на розвиток в учнів етичних, трудових, моральних, правових цінностей має підходити до організації уроку творчим шляхом.



Ми вважаємо, що в наш час актуальною проблемою залишається те, що досі бракує доцільно наповнених учбових підручників, тому постає питання у необхідності долучення дітей до методології пошуку конкретної інформації для особистого розвитку, самоосвіти за допомогою різних джерел.

Нестандартні уроки викликають в учнів інтерес до вивчення матеріалу і сприяє їх оптимальному розвитку і вихованню.

Особливостями нестандартних уроків є:

– інтегровані уроки, подання матеріалу яких здійснюється тематичними блоками;

– міжпредметні уроки — об'єднання кількох предметів в одному інформаційному матеріалі, що забезпечує сукупність образів у спільну картину поглядів, а тому і в форму мислення;

– театралізовані уроки сприяють розвитку фантазії та уяви учнів;

– уроки з різновіковим складом учнів, що забезпечують селекцію знань і поширення зацікавленості в подальшому освітньому процесі [5].

Отже, задля якісного поглиблення здобувачів освіти в навчально-виховний матеріал, передбачений програмою, педагогу необхідно правильно формулювати ціль і завдання курсу, організовувати гідну базу освітнього процесу для якісного формування тематичних знань, умінь і навичок на високому рівні. Урок повинен передбачати більш конкретну мету застосування отриманої інформації учнями в подальшому освітньому процесі.

Ми вважаємо, що вчитель несе велику відповідальність за формування свідомої поведінки людини, але потрібно пам'ятати, що навчити не можна — можна тільки навчитись, а завдання вчителя — це сприяти бажанню навчатись.

#### **Список використаних джерел**

1. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посіб. Київ : Либідь, 2002. 560 с.;
2. Онищук В.О. Типи, структура і методика уроку в школі: навч.посіб. Київ: Радянська школа, 1973. 161 с.;
3. Основні форми організації уроку. URL: <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/pedagog/14478/> (дата звернення: 20.01.2022);
4. Чайка В.М. Основи дидактики: навч.посіб. Київ: Академвидав, 2011. 240 с.;
5. Ракова Н. А.. Педагогіка сучасної школи: навч.-метод. посіб. Вітебськ: УО «ВДУ ім. П. М. Машерова», 2009. 215 с.

## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕСПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

**Макаренко Андрій Вікторович,**

кандидат педагогічних наук, доцент  
кафедри медико-біологічних основ охорони життя та ЦЗ  
Донбаський державний педагогічний університет, Україна

**Кравченко Юлія,**

магістрант  
Донбаський державний педагогічний університет, Україна

Сучасний учитель фізичної культури повинен бути здатний до реалізації мети базової загальної середньої освіти, яка визначається навчальною програмою з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів: розвиток і соціалізація особистості учнів, формування у них національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок, творчих здібностей, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів. Учитель фізичної культури також повинен мати здатність виховувати культуру здоров'я особистості, під якою В. Горащук розуміє важливий складовий компонент її загальної культури, зумовлений матеріальним і духовним середовищем життєдіяльності суспільства, що виражається у системі цінностей, знань, потреб, умінь і навичок щодо формування, збереження і зміцнення здоров'я. (Горащук, 2004).

Культура здоров'я майбутніх учителів фізичної культури тісно переплітається із їх професійними компетентностями (ПК 5. Здатність до володіння педагогічними, медико-біологічними, інформаційними технологіями для формування здорового способу життя, розвитку рухових умінь і навичок, розвитку фізичних (рухових) якостей у представників різних груп населення і самостійної розробки методик і технологій для інтегрального гармонійного розвитку людини; ПК 9. Здатність здійснювати профілактику травматизму, забезпечувати охорону життя і здоров'я дітей; ПК 15. Здатність до організаційної роботи у сфері фізкультурно-оздоровчої роботи у навчальних закладах, позашкільних закладах учнівської молоді (зі спортивного туризму й орієнтування), літніх дитячих оздоровчих таборів; ПК 16. Здатність здійснювати реабілітаційні заходи з метою відновлення функцій організму, досягнення нормального рівня здоров'я, оптимального фізичного стану та кондиції осіб різного віку (зокрема учнів спеціальних медичних груп) з порушеннями різної нозології), формування яких визначається освітніми програмами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у галузі знань 01 Освіта/Педагогіка,

спеціальність 014 Середня освіта (Фізична культура), спеціалізація 014.11 Середня освіта (Фізична культура), 014.14 Здоров'я людини, а також сучасними тенденціями розвитку вищої освіти та необхідністю підготовки висококваліфікованих кадрів у педагогічних ЗВО, спроможних ефективно реалізувати завдання формування, збереження і зміцнення здоров'я учнів. У контексті вище викладеного актуальності набуває методична підготовка майбутніх учителів фізичної культури як важливий складник професійної підготовки студентів спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура).

Один із напрямів методичної підготовки майбутніх учителів фізичної культури є розроблення навчально-методичного забезпечення.

Розробкою навчально-методичного забезпечення для підготовки майбутніх учителів фізичної культури займаються такі науковці, як О. Ажиппо (2012), В. Арєф'єв (2001), Р. Богайчук (2015), І. Боднар (2005), Н. Борецька (2017), Ю. Васьков (2013), О. Вацеба (2005), К. Вихров (1990), Г. Ільницька (2015) та багато інших учених, педагогів.

Резюмуючи результати аналізу наукових праць, зазначимо, що поняття навчально-методичного забезпечення (НМЗ) освітнього процесу підготовки майбутніх учителів фізичної культури слід розглядати як сукупність документів, наукових, навчальних, методичних матеріалів, які: описують зміст, встановлюють структуру, визначають результат, регламентують перебіг навчального процесу (Новописьменний, 2016).

Положенням про організацію освітнього процесу у педагогічних ЗВО визначено основні компоненти НМЗ: стандарти вищої освіти України; освітні програми, навчальні плани; навчальні та робочі програми з усіх навчальних дисциплін; програми всіх видів практики; підручники та навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів (СРС) з навчальних дисциплін; матеріали поточного та підсумкового контролю (контрольні завдання до семінарських, практичних і лабораторних занять; модульний контроль, контрольні роботи, тести); методичні матеріали: для самостійного опрацювання студентами фахової літератури, написання курсових, дипломних робіт/проектів, рефератів тощо.

*Державний складник НМЗ* становлять: стандарти вищої освіти України; навчальні плани; навчальні програми з усіх навчальних дисциплін; програми навчальної, виробничої й інших видів практик; підручники і навчальні посібники з грифом Міністерства освіти і науки України.

*Університетський складник НМЗ* становлять: робочі навчальні плани та програми; навчальні програми з вибіркового навчальних дисциплін; навчальні посібники без грифу Міністерства освіти і науки України; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; індивідуальні семестрові завдання для СРС; контрольні завдання до семінарських, практичних і лабораторних занять; контрольні роботи; методичні матеріали для студентів з питань самостійного опрацювання фахової літератури, написання курсових і дипломних робіт; інші матеріали, які визначає викладач, кафедра, ЗВО; навчально-методичні комплекси дисциплін.

Загалом, методичне, а також і організаційне забезпечення вищої освіти, здійснюється МОН України, науково-методичними установами та ЗВО і базується на використанні документів, регламентованих чинною нормативною базою вищої освіти з адаптацією їх до вимог Європейського освітнього простору (Ільченко, 2014, Жорнова, Жорнова, 2012).

Безумовно, основою для розроблення НМЗ в будь-якому педагогічному ЗВО є *навчальний план*.

Як слушно наголошують О. Жорнова, С. Новописьменний, Т. Туркот, навчальний план – цеосновний документ, який визначає перелік і обсяг нормативних і вибіркових навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення та кількість годин (кредитів), що відводяться на їх опанування, графік навчального процесу, форми і методи поточного та індивідуального контролю навчальних досягнень студентів, а також обсяг часу на СРС (Жорнова, Жорнова, 2012, Новописьменний, 2016, Туркот, 2011).

Слід наголосити, що НМЗ та організаційне забезпечення освітнього процесу також включає: навчально-організаційні документи деканату і кафедр; навчально-методичну документацію реалізації освітньої програми; навчально-методичну документацію з кожної дисципліни; інформаційне забезпечення навчального процесу (підручники і навчальні посібники, наочні посібники, різні дидактичні матеріали, комп'ютерні програми з навчальних дисципліни, дистанційні курси та інші електронні освітні ресурси тощо).

### Список літератури

1. Горащук В. П. Теоретичні і методологічні засади формування культури здоров'я школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.01 "Загальна педагогіка та історія педагогіки" / В.П.Горащук. – Харків, 2004. – 40 с.

2. Новописьменний С. А. Формування базових компетентностей майбутніх учителів з основ здоров'я у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін. (Дис. канд. пед. наук). Кіровоград, 2016. 302 с.

3. Жорнова О. Науково-методичне забезпечення навчального процесу у вищій школі: усталені нормативи та сучасні вимоги / Олена Жорнова, Ольга Жорнова // Вісник Книжкової палати. – 2012. – № 2. – С. 29–32.

4. Туркот Т. І. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / Т. І. Туркот. – К. : Кондор, 2011. – 628 с.

5. Селевко Г. К. Энциклопедия общеобразовательных технологий: в 2 т. М. : НИИ школьных технологий, 2006. Т.1. 816 с.

6. Ільченко А.М. Вища освіта і Болонський процес: Навчально-методичний посібник / Автори-укладачі: Ільченко А.М., Шейко С.В. – Полтава: РВВ ПДАА, 2014. – 316 с.

## ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Маєв Андрій Петрович,**

кандидат наук з державного управління,  
старший викладач кафедри української та іноземних мов,  
Одеський державний аграрний університет, Україна

В сучасному глобалізованому світі роль іноземної мови постійно зростає. Володіння принаймні однією іноземною мовою стає необхідною ознакою освіченої людини, дозволяє претендувати на престижну та високооплачувану роботу. В академічній сфері все більше науково-комунікативних заходів передбачає володіння іноземною (здебільшого англійською) мовою. Для молодих вчених, які прагнуть займатися наукою та навчатися в аспірантурі, знання мови стає обов'язковою передумовою.

Важлива роль іноземної мови визнавалася й раніше, проте далеко не завжди випускники закладів вищої освіти могли продемонструвати належний рівень володіння мовою після завершення навчання. За виключенням філологічних спеціальностей іншомовна підготовка полягала у читанні та перекладі текстів з фаху та опануванні спеціалізованих термінів. Така ситуація призводила до появи спеціаліста, який мав певний словниковий запас, вмів читати та перекладати, проте його комунікативні здібності були на дуже низькому рівні. Простіше кажучи, такий фахівець читав та частково розумів прочитане, але спілкуватися іноземною мовою не міг.

Слід зазначити, що переклад спеціалізованих текстів є важливим компонентом підготовки. Він дозволяє опанувати лексику з професійної проблематики та поглибити словниковий запас. Проте ефективність цього компонента великою мірою залежить від правильного підбору текстів. Часто здобувачам пропонувалося перекладати певну кількість сторінок з технічних журналів без урахування рівня їхньої підготовки. Такий підхід не є ефективним. Викладач має ретельно підбирати тексти відповідно до рівня кожної групи. Так, початківцям доцільно пропонувати адаптований матеріал, починати з текстів та тем описового характеру.

Крім того постає питання, коли починати працювати зі спеціалізованими текстами. Студенти першого курсу ще не знають своєї спеціальності та не читають фахову літературу навіть рідною мовою. Отже, вони не зможуть опанувати оригінальну літературу за спеціальністю. На першому курсі їм доцільно пропонувати тексти та теми на побутову тематику та науково-популярні тексти з загальних дисциплін: математики, хімії, фізики тощо. На старших курсах студент вже зможе, застосовуючи свої знання та навички, читати потрібну оригінальну літературу за спеціальністю та отримувати корисну

інформацію. За такої організації роботи не буде порушено дидактичного принципу свідомості та доступності в роботі зі спеціальною літературою.

Студенти мають починати роботу з адаптованою літературою, здобувши певні знання щодо структури англійської мови. Отже, викладачу необхідно приділяти увагу усім компонентам лінгвістичної підготовки. Зрозуміло, що у немовному ЗВО фонетика не може бути пріоритетом. Однак, так званий коригуючий фонетичний курс, до завдання якого входить оволодіння навичками техніки читання, вимови як окремих звуків, так і слів та речень, може бути включений до програми.

Грамматичний матеріал в тому чи іншому обсязі присутній у програмах усіх ЗВО. I та II семестри присвячені систематизації, закріпленню наявних шкільних знань та навичок. У III семестрі відбувається розширення граматичних навичок, відпрацювання читання та аудіювання. У IV семестрі студенти вже майже не отримують нової інформації з граматики, вони працюють над загальнонауковими текстами і закріплюють свої знання. Обсяг граматичного матеріалу практично не перевищує обсяг, засвоєний у школі. Увагу спрямовано здебільшого на автоматизацію вживання граматичних конструкцій.

Деякі методисти наполягають на тому, щоб давати термінологію винятково іноземною мовою, інші ж допускають використання рідної мови. На нашу думку, і ті, й інші мають рацію. Все залежить від характеру термінології. Іноді використання української термінології може спричинити неправильні асоціації. Наприклад, вживання терміну «минулий час» для англійської мови може заплутати студентів, оскільки в англійській кілька минулих часів, і кожен з них має свої особливості утворення та вживання. Доцільно відразу привчити здобувачів використовувати англійські терміни: *Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Past Perfect Continuous*.

Дуже зручно представляти граматичний матеріал у вигляді формул разом із прикладом. Так, граматичний час *Present Continuous* в англійській мові може бути представлений так: *am, is, are + ing. We are translating the text now*. Використання формул допомагає наочно уявити матеріал, систематизувати та узагальнити його.

В той же час інколи корисно порівняти граматичні явища з рідною мовою. Найшвидше засвоюються граматичні явища, що збігаються, важче – той матеріал, який нема з чим порівняти. Наприклад, поширеною помилкою студентів, які вивчають англійську мову, є вживання порядку слів рідної мови. Викладач може пояснити порядок слів в англійському реченні, порівнявши його з аналогічним реченням українською мовою.

Вивчення студентами лексичного матеріалу як правило здійснюється на основі шкільної лексики. Остання становить активний запас слів для репродуктивного засвоєння. У ЗВО ця лексика доповнюється за рахунок лексики, пов'язаної з побутом студентів та професійної лексики. Пасивний запас слів під час читання значно збільшується за допомогою спеціальної термінології та загальнонаукової лексики.

Останнім часом спостерігається зміна «перекладацької» стратегії на «комунікативну». Комунікативний підхід до вивчення іноземних мов є сьогодні

методичним стандартом. Реалізація комунікативного підходу означає, що формування іншомовних мовленнєвих навичок і умінь відбувається шляхом і завдяки здійсненню здобувачем іншомовної мовленнєвої діяльності, а процес навчання іноземної мови будується адекватно реальному процесу мовленнєвого спілкування [1].

Робочі програми дисциплін передбачають наявність освітніх компетенцій, пов'язаних з іншомовною комунікацією. Навчити студента розуміти спеціалізовану літературу, а також спілкуватися з проблематики своєї спеціальності за обмежену кількість академічних годин в рамках вивчення дисципліни, що не є профільною, є складним завданням. Виконати його можливо лише поєднуючи традиційні та інноваційні методи навчання, роблячи упор на комунікативність.

Такий підхід відповідно передбачає інтерактивне навчання. Це навчання в режимі діалогу, під час якого відбувається взаємодія учасників педагогічного процесу з метою взаєморозуміння та спільного вирішення навчальних завдань [2].

Для забезпечення ефективного інтерактивного навчання важлива мотивація студентів. Якщо для дисципліни «Іноземна мова» в мовному ЗВО мотивація є природною, то зазвичай у немовних закладах вищої освіти за відсутності реального мовного оточення вкрай необхідна штучна мотивація. Мета викладача полягає не тільки й не стільки в ознайомленні студентів із предметом на першому занятті, скільки в зацікавленні їх, створенні умов для активізації пізнавальної діяльності [2].

Постає питання також щодо кваліфікації викладача. Останнім часом поширеною є точка зору, щодо відмови від використання рідної мови, а також необхідності залучення носіїв мови до викладання. Безумовно, носій мови має свої переваги, надає можливість відчувати живу мову, відпрацювати промову, швидше опановувати лексику тощо.

Цікавий досвід залучення носіїв мови до навчального процесу накопичений в Одеському регіональному інституті державного управління Національної академії державного управління при Президентові України. Завдяки розвитку міжнародного співробітництва з 2008 по 2019 роки студенти німецьких університетів проходили стажування у закладі, що тривало від 2 до 3 місяців. Стажери з Німеччини проводили заняття з іноземної мови для слухачів факультету державного управління, додаткові заняття для співробітників, культурно-освітні заходи [3].

Оскільки стажери як правило не володіли російською, або українською, їхні заняття були ефективні тільки в групах з достатньо високим рівнем підготовки. В той же час студентам-початківцям було важко працювати на заняттях з носіями мови. Вони не завжди розуміли пояснення та часто просили повернути «свого» викладача.

Отже, інколи викладач, який не є носієм мови має перевагу, над викладачем – носієм мови. Це свідчить про те, що, незважаючи на всю безумовну важливість для викладача найкращого володіння мовою, яку він викладає, така важливість не є домінуючою над іншими його професійними якостями. Не менш, якщо не

більш, важливою якістю є методична підготовка, до якої слід додати педагогічну та психологічну підготовку, які разом роблять викладача здатним розв'язувати проблеми, що виникають у навчальному процесі (у тому числі ті, що пов'язані з рідною мовою та культурою студентів) та організувати такий процес оптимальним чином для конкретних умов [4, с.11].

Підсумовуючи зазначимо, що у немовних вишах разом з читанням спеціальних текстів та опануванням лексики за фахом, обов'язково мають відпрацьовуватися навички аудіювання та говоріння.

Використання рідної мови може використовуватися на заняттях з іноземної мови у таких моментах навчального процесу:

- а) для пояснення граматичного матеріалу;
- б) при зіставленні особливостей структур іноземної та рідної мови;
- в) під час перевірки перекладу.

Доцільним з нашої точки зору є обов'язковий поділ академічної групи на дві підгрупи відповідно до рівня володіння мовою, а також забезпечення безперервного вивчення іноземної мови протягом усього періоду навчання. Запровадження цих кроків не є надто складним проте, разом із застосуванням сучасних методів викладання має сприяти підвищенню ефективності іншомовної підготовки здобувачів вищої освіти.

### Список літератури

1. Зима. О. Рольові ігри з англійської мови як засіб активізації пізнавальної діяльності. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://urok.osvita.ua/materials/edu\\_technology/49325/](https://urok.osvita.ua/materials/edu_technology/49325/)
2. Шаргун Т. Сучасні аспекти викладання англійської мови в технічних закладах вищої освіти. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2020/70/part\\_4/40.pdf](http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2020/70/part_4/40.pdf)
3. Навчально-науковий інститут публічної служби та управління (ОРІДУ НАДУ при Президентові України). [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.oridu.odessa.ua/index.pl?rozd=13/NM>
4. Тарнопольський О., Кабанова Р. Методика викладання іноземних мов та їх аспектів у вищій школі. – Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2019. – 256 с.



## ПІДГОТОВКА ІНЖЕНЕРІВ В ПОЛІТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ (ІНТЕГРАТИВНИЙ АСПЕКТ)

**Медведовська Т.П.**

к.пед.н., доцент, заступник директора  
Міжгалузевого навчально-наукового інституту  
безперервної очно-дистанційної освіти,  
доцент кафедри туризму та економіки підприємства,  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

Згідно з Національною доктриною розвитку освіти України у XXI столітті система освіти України має забезпечувати формування молоді через призму цілісної наукової картини світу, сучасного світогляду, творчих здібностей і здатності до самостійного наукового пізнання, самоосвіти і самоорганізації особистості [1]. Швидкий розвиток науки та освіти висуває високі вимоги до професійної підготовки майбутніх інженерів. Досягти цього можливо лише за умов високої якості фахової підготовки

Підготовка інженерів, їхнє професійне вдосконалення - важлива умова удосконалення освіти серед політехнічних ЗВО. Гармонійний розвиток особистості майбутнього інженера залежить від його освіти, виховання, саморозвитку, що на наш погляд є складним процесом органічного поєднання в свідомості майбутнього інженера знань та вмінь, набутих у процесі вивчення різноманітних дисциплін психолого-педагогічного та спеціального циклу.

На наш погляд, одна з найважливіших вимог до освіти - системність, що пов'язана з інтеграцією. Інтегративні процеси передбачають взаємодію основ наук, спільне різно-наукове відображення теоретичних і практичних об'єктів педагогіки, взаємовплив наук, коректування науково-педагогічних чи інших галузей знань за рахунок відомостей з інших наук, взаємозв'язки, взаємопроникнення та процес знань одних наук в інші з метою всебічного висвітлення педагогічного об'єкта, комплексний підхід до його дослідження. [2, 3]. Під впливом цієї закономірності змінюються майже всі компоненти навчального процесу. Інтеграційні зв'язки відіграють важливу роль у навчальному процесі - сприяють реалізації принципу науковості, формують цілісні практичні вміння та навички. Єдність знань, їх системність є основою підготовки майбутніх інженерів у вищому технічному навчальному закладі.

На нашу думку, інженер - це людина-професіонал у своїй сфері діяльності, яка здатна ставити мету й досягати її, працювати в команді, з використанням особливостей ділового та міжособистісного спілкування, взаємодії, сполучати конструктивне, творче мислення з високоморальними людськими якостями для перетворення дійсності. А студент - майбутній інженер, як професіонал, - це особистість, яка має не просто знання й навички, але й комплекс якостей спілкування та міжособистісної ділової взаємодії, які допомагають перетворити професійну діяльність у суспільне благо.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Дослідник Ягоднікова В.В. підкреслює, що в сучасних альтернативних освітніх моделях ВНЗ акцент робиться не на пояснення студентам знання, а на зростання і продуктивне розширення їх пізнавальних інтересів і (на цій базі) систематизацію індивідуально значущого знання (у студента і викладача - свого власного) в процесі продуктивної діяльності, тобто практичне застосування знання; не на повторення заданого викладачем алгоритму засвоєння інформації, а на осмислену студентом потребу придбати ту або іншу інформацію, необхідну йому для просування у власному полі освіти [4].

У світлі трансформацій, що йдуть в сучасній системі освіти, пов'язаних з відмовою від історично висвітлених стереотипів (вироблення у студента знань, умінь, навичок), очевидною стає той принциповий факт, що гуманітарні і соціальні дисципліни не можуть викладатися і засвоюватися такими ж методами, як і дисципліни природничо-наукові. Отже, освіта виступає активним прискорювачем культурних змін і перетворень у громадському житті і в окремій людині.

Таким чином, співвідношення вищої освіти й інтеграційного підходу можна розглядати в різних аспектах:

- 1) у рамках культурологічної парадигми освіти;
- 2) через формування полікультурної освіти;
- 3) в умовах культурно-історичного типу освітньої системи (ЗВО, школи);
- 4) як систему культурно-освітніх центрів у рамках однієї або різних країн;
- 5) через аналіз навчальних дисциплін культурологічної спрямованості;
- 6) за допомогою вивчення шляхів і способів розвитку культури суб'єктів освіти (педагогічної культури і розумової культури студента);
- 7) під час опису і прогнозування образу культурної і освіченої людини конкретної історичної епохи;
- 8) через розкриття специфіки середовища становлення фахівця.

Крім того, розуміння інтегративного аспекту, змінює характер дій у технічній вищій освіті й розширює рамки моделювання, допомагаючи його суб'єктам ставити і вирішувати інноваційні, якісні, ціннісні завдання. Саме інтеграція як процес становлення цілісності надає можливість безпосередньо застосовувати у процесі вивчення конкретного навчального матеріалу з певної навчальної дисципліни. Це дозволяє:

- по-перше, побачити позиції викладача і студента як суб'єктів середовища [5];

- по-друге, вирішувати проблеми і моделювати процес становлення фахівців не лише навчально-педагогічними, але і соціокультурними засобами, а значить, долати ставлення до сталих дидактичних рішень як нібито єдино можливим і доцільним [6].

Отже, у зв'язку із цим сміливо можемо стверджувати, що слід розробити гнучкий підхід, орієнтований не лише на предметний світ засвоєння предметів, але і на розвиток світу комунікації, зв'язків і міжособистісних ділових взаємин між суб'єктами, їх творче вдосконалення.

**Список літератури**

1. Гончаренко С.У. Методика як наука / С.У. Гончаренко. –Хмельницький: Вид-во ХГПК, 2000. – 30 с.
2. Козловська І.М. Теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи (дидактичні основи) / За ред. С.У. Гончаренка, Львів: Світ, 1999. – 301 с.
3. Козловська І. Дидактика в контексті інтегративного навчання. Навч.-метод. посіб. / І. Козловська – Львів, 1999. – 248 с.
4. Ягоднікова В.В. Формування лідерських якостей старшокласників в особистісно-орієнтованому виховному процесі загальноосвітньої школи: дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.07 / Вікторія Вікторівна Ягоднікова. – Одеса, 2005. – 202 с.
5. Горнов А.А., Железовская Г.И. Организационно-педагогическая система воспитательной работы с социально дезадаптированными подростками / А.А. Горнов, Г.И. Железовская. – Балаково: Научное издание. - 102 с.
6. Кравченко А.И. Культурология: словарь / А.И. Кравченко. –М.: Академ. проект, 2000. – 671с.

## ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

**Мырзаханова Фарида**

Преподаватель Кафедры практического иностранного языка  
Казахский национальный женский педагогический университет, Казахстан

**Мухамеджанова Айнур**

студент 1 курса специальности Социальная работа  
Казахский национальный женский педагогический университет, Казахстан

**Мусрали Мерей**

студент 1 курса специальности Социальная работа  
Казахский национальный женский педагогический университет, Казахстан

Экстренное дистанционное обучение требовало условий, отличных от обычных, поскольку мы не были подготовлены с точки зрения технической инфраструктуры, профессионального развития и набора навыков. Недостаточная подготовка школ, учащихся и их родителей является основной трудностью в дистанционном обучении, проводимом во время пандемии. Перерыв в обучении в школах сделал быстрый переход к дистанционному образованию более важным. Это породило ряд проблем для родителей, таких как отсутствие инфраструктуры и навыков, связанных с образованием их детей. В этой чрезвычайной ситуации большинство учащихся нуждались в руководстве своих родителей. Учитывая возможность возникновения подобных ситуаций в будущем, мнения родителей важны для того, чтобы направлять этот процесс и вносить в него свой вклад. Поскольку все это принимается во внимание, целью исследования было в первую очередь понять текущую чрезвычайную ситуацию с дистанционным обучением в Казахстане и опыт студентов с дистанционным обучением во время пандемии COVID-19. В этом аспекте было исследовано содержание онлайн-обучения детей и их взаимодействие с дистанционным обучением. Цель состояла также в том, чтобы раскрыть перспективы родителей во время экстренного дистанционного обучения, проводимого в связи с периодом пандемии. Были исследованы взгляды родителей на дистанционное обучение, включая чувства, проблемы, трудности и удовлетворение, с которыми они столкнулись во время экстренного дистанционного обучения, а также их присутствие во время экстренного дистанционного обучения. В исследовании представлен анализ состояния онлайн-обучения на дому во время пандемии, что делали родители, как они участвовали и как они себя чувствовали в это время. С этой целью были изучены следующие исследовательские вопросы:

Каково мнение родителей об опыте дистанционного обучения учащихся во время пандемии COVID-19?

Каков опыт родителей в дистанционном обучении во время пандемии COVID-19?

Каковы взгляды родителей на дистанционное обучение во время пандемии COVID-19?

После объявления о пандемии, по состоянию на 16 марта, очное обучение в школах Казахстана было прервано, и было решено, что все учебные заведения должны продолжить дистанционное обучение. В связи с закрытием школ и университетов образование в Казахстане пришлось продолжать на альтернативных платформах. Министерство образования и науки РК решило использовать онлайн-платформу ZOOM (облачная платформа для проведения онлайн видео-конференций и видео вебинаров) для студентов и телевизионные каналы Казахстан, Балапан, Жетысу и др. для проведения дистанционного обучения для школ. ZOOM, MOODLE использовались в качестве основной платформы для дистанционного обучения со студентами. Через систему электронного обучения Moodle можно обучать и тестировать учеников со всего мира на расстоянии.

Во время дистанционного обучения родители и дети использовали технологические устройства, такие как персональные ноутбуки, настольные компьютеры и планшеты, для доступа к урокам дистанционного образования. А также большинство участников дистанционного обучения заявили, что они использовали мобильные устройства во время процесса, а те, у кого не было смартфонов и гаджетов использовали телевизионные трансляции для доступа к урокам и учебным материалам.

С прошлого года участники, чьи дети ходят в государственные школы, просят больше оффлайн занятий. Некоторые родители обеспокоены тем, что онлайн занятия не дают должного эффекта. Разумеется, такое беспокойство связано с отсутствием инфраструктуры (проблемы с доступом к ZOOM, неадекватная интернет-инфраструктура), проблемы с коммуникацией / взаимодействием (отсутствие связи между учителями и учащимися, отсутствие связи между учеником и учеником, неспособность учителей общаться с родителями, интерактивные сеансы дистанционного обучения), проблемы мотивации (нехватка учебных материалов, немотивированные сеансы дистанционного обучения, отсутствие живых сессий) были признаны проблемами, которые участники обычно упоминали. Важно, чтобы учителя оставались на связи с детьми во время этой неожиданной ситуации не только в академическом плане, но и с точки зрения облегчения учащимся и родителям преодоления этого нового процесса. Из-за недостаточной осведомленности и беспокойства по поводу процесса дистанционного обучения родители могли ожидать, что школа и учителя свяжутся с ними. На этом этапе очень важно мотивировать студентов. Большинство родителей были обеспокоены социальной изоляцией и отсутствием прямого взаимодействия с учителями и сверстниками во время дистанционного обучения. Как и в других исследованиях, проведенных во время пандемии, большинство родителей заявили, что между их детьми и учителями и сверстниками не было достаточного общения во время процесса дистанционного обучения. В то время как в случае болезни COVID-19 в качестве превентивной стратегии неоднократно предлагалось социальное дистанцирование, изоляция также привела к социальной изоляции и отсутствию

интерактивности. Все эти негативные последствия COVID-19 заставили родителей ассоциировать их с дистанционным обучением. Постепенный переход к дистанционному обучению сделал их более устойчивыми к дистанционному образованию. Однако само дистанционное образование может и не быть причиной этих опасений. Это означает, что разработка и предоставление дистанционного образования во время кризисов, подобных COVID-19, должны быть хорошо спланированы, чтобы уменьшить эти негативные последствия. Кроме того, можно было бы рассмотреть возможность проведения учебных занятий для родителей, чтобы лучше подготовить родителей к дистанционному образованию.

Примечательно, что родители, у которых есть дети с особыми потребностями и у которых есть дети в дошкольных учреждениях, заявили, что дистанционное образование не подходит для этой группы. Причиной этого может быть то, что основные потребности этих детей заключаются в бесплатных играх и мероприятиях на свежем воздухе, которые не могут быть надлежащим образом обеспечены онлайн. Некоторые родители дошкольников заявили, что “для детей дошкольного возраста игры важнее образования, особенно во время пандемии, когда мы все были заблокированы” и “дистанционное образование могло бы быть более полезным для детей, если бы оно не проводилось каждый день для дошкольной группы. Для этой группы было бы подготовлено больше интерактивных мероприятий”.

Некоторые родители также подчеркивали неадекватность домашних заданий и экзаменов при дистанционном обучении. Один из родителей объяснил это так: “Я думаю, что экзамены не следовало сдавать онлайн, это вредит детскому чувству справедливости”. В то время как некоторые родители высказали свое мнение по поводу избытка домашних заданий, группа родителей сочла домашнее задание некачественным, а ожидания учителей от учащихся недостаточными. Один из родителей объяснил это так: “Было бы гораздо лучше попытаться побудить детей провести некоторые исследования, связанные с культурой, историей и ремеслами, вместо того, чтобы всегда просить их выполнять задания, связанные с учебой”.

По словам родителей, самой большой проблемой, с которой они столкнулись в этом процессе, было увеличение времени, проводимого перед экраном. Родители рассматривали увеличение экранного времени как проблему дистанционного обучения. Эта озабоченность понятна, поскольку экраны были единственным способом взаимодействия детей со своими сверстниками и учителями. В дополнение к практике дистанционного обучения, у детей было увеличено экранное время за счет просмотра телевизора и использования компьютеров, планшетов и телефонов, поскольку они почти весь день находились дома. Родители считали, что их дети слишком много времени проводят за просмотром телевизора, играми в онлайн-игры и использованием социальных сетей. Как и в исследовании родители были обеспокоены временем, которое дети проводили за экраном во время пандемии COVID-19. Этот вывод также согласуется с существующей литературой, в которой сообщалось об

опасениях родителей и педагогов по поводу негативного влияния экранного времени на детей. Чтобы регулировать экранное время детей, особенно в это время, родители могли бы установить правила использования технологий дома. Более того, эта проблема должна быть тщательно учтена органами образования при разработке программ онлайн-обучения. Программы онлайн-обучения, которые требуют, чтобы учащиеся сидели перед экраном в течение половины дня или даже целого дня, должны быть реорганизованы с большим количеством автономной и / или физической активности с учетом возраста и интересов детей.

В исследовании Чанга и Сатако (2020), проведенном совместно с Отделом политики ЮНЕСКО в области образования, установлено, что страны оказали несколько видов поддержки родителям и лицам, осуществляющим уход, во время пандемии COVID-19. Например, Китай предоставил онлайн-педагогическую поддержку родителям, Италия предоставила онлайн-курсы для родителей о способах управления отношениями со своими детьми во время изоляции, Испания предоставила различные коммуникационные платформы и приложения, с помощью которых учителя и родители сотрудничают в процессе обучения детей, Саудовская Аравия использовала свой официальный аккаунт в Твиттере для регулярного распространения информации об онлайн-обучении. Понятно, что изоляция и дистанционное обучение увеличили нагрузку на родителей, и это необходимо тщательно продумать и хорошо спланировать, чтобы поддержать родителей в чрезвычайных ситуациях, таких как COVID-19.

Следует вывод о том, что дистанционное обучение, вошедшее в нашу жизнь с пандемией COVID-19, позволило понять роль школы и университетов вне сферы образования. Это показало, что школа и институты - это не только места обучения, но и социальное общее пространство, которое обеспечивает социализацию, заботу, содействие и обучение. Кроме того, это также показало, что технологии неизбежны, и дистанционное образование может стать важной частью нашей жизни в будущем. На занятиях лицом к лицу общение и взаимодействие за пределами академических кругов одновременно становятся частью процесса преподавания и обучения. Однако, когда онлайн-занятия в основном предназначены для передачи академических знаний, студентам легко становится скучно. По этой причине важно тщательно планировать онлайн-обучение, чтобы учащиеся эффективно проводили время во время онлайн-уроков. Это можно сделать, ориентируя студентов на активную деятельность вне живых сессий, задавая интересные вопросы и выполняя различные проектные задания. Преподавание таким образом не только привлечет внимание детей, но и побудит учащихся взять на себя ответственность за свое обучение и, следовательно, накопление знаний.

### Литература

1. Чанг, Г.К., и Сатако, Ю. (2020). Как страны решают проблемы Covid-19 в сфере образования? Краткий обзор политических мер. Всемирный образовательный блог.  
<https://www.gecv.ac.in/uploads/ssip/UNESCO%20snap%20shot%20for%20maintaining%20education.pdf> .

2. Донг, С., Цао, С. и Ли, Х. (2020). Онлайн-обучение маленьких детей во время пандемии COVID-19: убеждения и взгляды китайских родителей. Обзор услуг для детей и молодежи, 118, 105440. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105440> .



## **ВИЗНАЧЕННЯ СХИЛЬНОСТЕЙ УЧНІВ ЯК СПОСІБ САМООЦІНКИ ВИБОРУ МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЇ**

**Міхєєв Андрій Олександрович,**

к.біол.н., доцент

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

**Міхєєва Ганна Василівна,**

вчитель біології вищої категорії, вчитель-методист

Чернівецький ліцей № 12 «Ювілейний», м. Чернівці, Україна

Підсвідома схильність до майбутньої професійної діяльності може суттєво впливати на подальше самовизначення учнів старшої школи і за теперішніх умов є особливо актуальною. Адже найчастіше саме самооцінка власних схильностей підлітків може стати або в пригоді, або навіть завадити здійсненню особистісного підходу до вибору майбутньої професії. Відповідно, на сьогодні одним із важливих завдань середньої, передвищої та вищої освіти в Україні є можливість вивчення психологічних особливостей фахового або професійного самовизначення учнів, студентів за умов динамічних змін попиту на ринку праці кваліфікованих фахівців. У сучасному розумінні професійне або фахове самовизначення особистості є складним і тривалим процесом, який охоплює важливий і тривалий період життя людини. Його результати можуть визначити та узгодити певні психологічні можливості зі змістом та вимогами майбутньої професії та сформувані певні здатності пристосовуватися до умов суспільства, які пов'язані з професією та кар'єрою. Також слід пам'ятати, що сучасний ринок праці висуває більш суттєві вимоги до рівня підготовки компетентних фахівців, спроможних швидко адаптуватися до попиту суспільства.

Як елемент свідомості особистості, самооцінка схильностей приймає активну участь у регуляції діяльності та розвитку на всіх етапах як навчання, так і професійного становлення людини. Зазвичай це найбільш помітно та актуально у процесі навчання, зокрема – у школі чи ліцеї. Це період, коли молоді люди активно починають оцінювати себе та свої можливості, освоювати нові види діяльності, а це призводить до перебудови поглядів, самосвідомості та самооцінки [1]. Найчастіше в становленні самооцінки беруть участь різні компоненти нашої особистості – оточення, думка батьків, сформоване раніше ставлення до себе, погляди на життя, стосунки між людьми, бажання наслідувати чи «залишити слід в історії» тощо [2].

Здатність до самооцінки особистості є складним і багатограним процесом, який залежить від рівня зрілості, самоусвідомлення про здобути необхідні для професійної діяльності знання та уміння, з особистими якостями, усвідомленням того, яких компонентів чи елементів не вистачає, і нарешті – до чого в кінцевому результаті це може привести [3]. Окрім того, для формування особистості з успішною реалізацією у подальшій професійній діяльності необхідне створення цілого комплексу показників, а також їх

оцінювання та корекція, що стане передумовою успішного професійного функціонування та розвитку [4].

У період ранньої юності поведінка та свідомість молодих людей характеризується освоєнням цілої низки важливих сфер життя й активною участю в них. Найважливішою такою сферою саме в цей період і стає вибір майбутньої професії, а також опанування відповідного до неї обсягу інформації, комплексу знань, практичних навичок та умінь [5]. Вхідження молодого людини в складний професійний світ тісно поєднаний із її професійним становленням – це індивідуальний, особистісний процес, що є основним елементом свідомого вибору майбутньої професії [6]. У подальшому житті професійний розвиток вже професіонала своєї справи може відрізнятись по часу індивідуально, але проходить через певні етапи свого становлення – від вибору професії до самозадоволення, від самореалізації та самовдосконалення [7].

Незалежно від форми навчання (коледж, ліцей чи загальноосвітня школа) учнівська молодь потенційно схильна до певного виду діяльності, що безпосередньо пов'язаний з її типом мисленням, набутими навичками, а також підсвідомими прагненнями розвиватися в певному напрямку [8]. У період свого становлення кожен підліток, що навчається у старшій школі, важливим є здатність реалізувати свій творчий потенціал, принести користь громадськості, намагання навіть отримати роботу, яка принесе лише суто економічний результат [9].

Тому, у цей період важливо навчитися оцінювати свої потенційні схильності, сили, знання, можливо і підсвідомі прагнення. Це допоможе в майбутньому для самореалізації. Адже професійна діяльність чи робота, що не приносять жодного задоволення, будуть лише шкодити, пригнічувати та гальмувати саморозвиток та самовдосконалення [10]. Це стосується не лише учнів старших класів, що стануть абітурієнтами та намагаються знайти свій шлях та майбутню професію, професійне становлення для майбутніх абітурієнтів також суттєво ускладнюється суперечливими соціальними умовами. Для сучасних закладів освіти усіх рівнів головним завданням на сьогодні є формування необхідних компетенції, здатність навчити осмислювати та оцінювати результати свого майбутнього професійного становлення за умов змінного середовища. А ці процеси потребують якісної професійної самооцінки, яка допоможе у майбутньому визначитися із власним фаховим становленням або скорегувати освітню діяльність у певному напрямку [11].

Якщо ж вибір майбутньої професії був правильний, то це принесе не лише моральне задоволення здобувачу даного фаху, а й підвищить власну самооцінку і бачення себе в цій професії. Відповідно, одним із важливих елементів становлення майбутніх фахівців є самооцінювання схильностей щодо обраної майбутньої професії, що також це може стати важливим і досить цікавим інструментом підтвердження, а інколи й спростування, правильності вибору. Одним із таких інструментів оцінювання схильностей може бути диференційно-діагностичний опитувальник Є.А. Клімова [12], що може допомогти у першу чергу молодим людям визначити свої певні схильності до різного роду професій шляхом обчислення особистісного психотипу. Останній зумовлений певними схильностями людей до окремих видів діяльності, що переважно пов'язано з їх

способом життя, мисленням, навичками та підсвідомими прагненням діяти у певній сфері науки, техніки, виробництва тощо. Використовуючи такі та схожі методики самооцінювання схильностей шкільної молоді можна визначати особистісний тип та краще зрозуміти схильності до певного роду професійної діяльності, скеровувати її до певного роду діяльності чи здобуття певних професійних знань. Це також може бути якісним інструментом профорієнтаційної роботи в закладах освіти різного рівня [13].

**Мета дослідження** полягала у визначенні схильностей до обраної майбутньої професії серед учнів 10-х класів ліцею. Для цього було використано адаптований диференційно-діагностичний опитувальник Клімова Є.А. Всього у опитуванні прийняло участь 57 учнів, серед яких 28 юнаків (49,12%) та 29 дівчат (50,88%), середній вік 15,5 років. Опитування респондентів проводилося у письмовій формі, добровільно, анонімно, без обмеження в часі, а отримані результати опрацьовувалися статистично із використанням стандартних методів параметричної статистики.

На основі отриманих результатів опитування із використання карти самооцінки схильностей учні 10-х класів розділилися на 5 груп за основними представленими в ній психотипами – 40% «людина-природа», 22% «людина-художній образ», 15% «людина-людина», 15% «людина-знакова система» та 8% «людина-техніка».

Найбільшу групу опитаних склали учні з психотипом «людина-природа», для яких найчастіше проявляються схильності роботи із живими істотами – тваринами, птахами чи рослинами і притаманні добре розвинена уява та наочно-образне мислення. Вони мають хорошу зорову пам'ять, спостережливі, здатні передбачати та оцінювати природні фактори, але результати їх діяльності можуть «давати плоди» після досить тривалого часу. Тому у майбутньому такі фахівці також повинні володіти терпінням та бути наполегливими, готовим працювати поза колективом у досить важких «польових» умовах. Такі молоді людини цілком ймовірно можуть обирати професію садівника, ландшафтного дизайнера, стати працівником лісової чи садової промисловості, ветеринаром чи екологом, досліджувати флору та фауну, обирати фах зоолога, ботаніка чи геолога.

Друга за чисельністю група опитаних – це учні зі схильністю до творчості («людина – художній образ»). Для таких підлітків притаманні художні здібності та добре розвинута здатність до зорового сприйняття, вони спостережливі, з гарним наочно-образним мисленням і творчою уявою. Окрім того, часто для представників даного психотипу притаманні глибокі знання психологічних законів емоційного впливу на людей. Такі особистості можуть займатися творчістю або мистецтвом – це дизайнери, художники, композитори, письменники та режисери. Окрім того, це представники таких професій, як оформлювач, музикант, ювелір чи актор, або ж вони будуть мати безпосереднє відношення до певних видів творчості: реставратор, маляр чи майстер розпису або навіть іконописець.

Наступні дві групи опитаних учнів виявилися цілком однаковими за чисельністю – психотипи «людина-людина» та «людина-знакова система» (по 15% від опитаних). Для першого з них найчастіше притаманні такі риси, як

прагнення до спілкування (комунікативність), доброзичливість, чуйність, а також вміння легко вступати в контакт з незнайомими людьми. Вони досить легко соціалізуються, схильні до спілкування та допомоги іншим, швидко знаходять взаєморозуміння з аудиторією. Молодим людям з таким психотипом цілком підходить робота, що пов'язана із освітою чи вихованням, соціальна сфера діяльності, медицина, правова допомога, журналістика та адміністративна робота. Адже вони здатні аналізувати поведінку оточуючих, розуміють їх наміри та настрої, здатні розбиратися у взаєминах людей та організовувати їх взаємодію. Окрім того, це хороші психологи чи педагоги.

Представники з групи психотипу «людина-знакова система» мають хорошу оперативну і механічну пам'ять, здатні до тривалої концентрації уваги, посидючі та терплячі з гарним і чітким логічним мисленням. Вони точно і чітко сприймають оточуючий нас світ, уміють бачити те, що стоїть за умовними чи прихованими знаками. Для такого типу людей притаманний математичний склад розуму і, відповідно, їм підійдуть у майбутньому професії програміста чи бухгалтера, бібліотекаря чи економіста, нотаріуса, редактора, діловода чи інспектора, можливо історика або математика.

А найменшою за чисельністю респондентів виявилась група учнів зі схильністю до практичних/лабораторних робіт з фізики, хімії, електротехніки, з бажанням моделювати чи розбиратися в побутовій техніці, створювати, експлуатувати або ремонтувати машини, механізми чи апарати, тобто з психотипом «людина-техніка». Для таких опитаних цілком притаманні як хороша координація рухів, так і точне зорове та слухове сприйняття, у них добре розвинене технічне та творче мислення і уява, вони вміють уміння переключати і концентрувати увагу та дуже спостережливі. Найкраще їм підійдуть такі майбутні професії, які пов'язані із виготовленням деталей, техніки чи механізмів, відновлення та ремонт обладнання, вони здатні творити винаходи і нововведення, можуть здійснювати випробувальні та перевірочні роботи техніки, наприклад авіаційної чи космічної.

Отже, як показало наше дослідження, даний опитувальник дає хороші можливості розпізнати школярами і підлітками свої певні професійні схильності і підсвідомі задатки до певного виду майбутньої діяльності чи професій, може підштовхнути до поглибленого освоєння певної галузі знань. На нашу думку, він ідеально підходить як один з інструментів профорієнтаційної роботи зі школярами випускних класів, що дасть можливість їх краще спрямувати до опанування найбільш вдалої професії.

**Висновки.** Таким чином, як показало проведене нами опитування із використанням адаптованого диференційовано-діагностичного опитувальника інтересів за Є. Клімовим, останній може бути якісним інструментом чи одним із таких, що слід використовувати для профорієнтаційної роботи зі школярами, особливо старших (випускних) класів. Згідно отриманих результатів, переважна більшість опитаних учнів 10-х класів ліцею потенційно має схильності до роботи із живими істотами або ж має добре розвинуті художні здібності, проте меншою мірою проявляються серед опитаних потенційні підсвідомі здібності до роботи з

людьми, обробки інформації, і ще менше – майбутніх фахівців суто технічних професій.

**Список використаних джерел:**

1. Гончаренко, В. (2021). Самооцінка та рівень домагань як чинники розвитку професійної діяльності особистості періоду ранньої дорослості. *Освіта і наука*, (1).
2. Dahlan, S. (2021). Self-Assessment Based Counseling: A Further Study Planning Service in High School. *International Journal of Instruction*, 14(1), 411-426.
3. Sosibo, Z. C. (2019). Self-assessment: A learner-centred approach towards transforming traditional practices and building self-directed learners. *South African Journal of Higher Education*, 33(5), 76-97.
4. Гордійчук, К. (2019). Психологічні особливості професійного самовизначення старшокласників. *Психологія: реальність і перспективи*, 2019(Вип. 13), 15-19.
5. Шевенко, А. (2021). Комплексна навчально-розвивальна програма цілеспрямованого професійного самовизначення старшокласників. *Перспективи та інновації науки*, (3 (3)).
6. Bourke, R. (2018). Self-assessment to incite learning in higher education: developing ontological awareness. *Assessment & evaluation in higher education*, 43(5), 827-839.
7. Nash, R., Chalmers, L., Stupans, I., & Brown, N. (2019). Developing lifelong learning skills: using a traffic light report to promote competency standards and self-assessment among pharmacy undergraduates. In *Ensuring Quality in Professional Education Volume I* (pp. 209-240). Palgrave Macmillan, Cham.
8. Selivanova, Y., Pavlova, N., Gorina, E., & Myasnikova, L. (2019). From an Undergraduate Special Education Student to an Expert Researcher. *ARPHA Proceedings*, 1, 589.
9. Nisha, S. M., & Rajasekaran, V. (2018). Employability skills: A review. *IUP Journal of Soft Skills*, 12(1), 29-37.
10. Lubbadah, T. (2020). Job burnout: a general literature review. *International Review of Management and Marketing*, 10(3), 7.
11. Калюжна, І., & Москальова, А. С. (2021). Вплив самооцінки на професійне самовизначення старшокласників. *Наука і молодь 2021: пріоритетні напрями глобалізаційних змін: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених* (м. Київ, 16 квітня 2021 р.). Навчально-науковий інститут менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти», 127-131.
12. Щербакова, І. М. (2012). Психодіагностика професійного самовизначення особистості: навч.-метод. посіб. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 90-93.
13. Янцур, М. С., & Кручик, О. В. (2021). Професійна спрямованість учнів старших класів яка розвивається в процесі профільного навчання. *Актуальні проблеми модернізації професійно-педагогічної підготовки майбутніх фахівців у контексті Євроінтеграційних процесів*, 2021, 121-128.

## ЭСКИЗИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ С НАТУРЫ СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

**Назарова Жанна Анатольевна,**

кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры «Проектирование  
и эксплуатация автомобилей»

ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
университет путей сообщения», г. Екатеринбург, РФ

Колоссальные коррективы внесла пандемия COVID-19 в образовательную деятельность, впрочем, как и в другие сферы жизнедеятельности современного человека. Изучение инженерной графики стало невозможным без параллельного освоения навыков работы в графическом редакторе для выполнения учебных заданий. В Уральском государственном университете путей сообщения (г. Екатеринбург, РФ) и раньше интегрировали инженерную и компьютерную графику. Для современных выпускников принципиально важно уметь разрабатывать чертежи для своих профессиональных целей с помощью САПР: разработка и детализация сборочных чертежей, выполнение всех видов резьбовых соединений, архитектурно-строительное черчение, проекции с числовыми отметками.

На этом фоне ярко выделяется эскизирование деталей с натуры, которое выполняется исключительно вручную без применения конструкторских инструментов. Эскизирование детали с натуры – процесс, связанный с функционированием особого типа мышления человека. Для преподавателей графических дисциплин без специального психологического образования сложно объяснить некоторые моменты, но тем не менее, мы с ними регулярно сталкиваемся.

Пример из практического опыта автора: студент смотрит на деталь, лежащую перед ним на столе, или держит ее в ладони. Для некоторых сложно понять, какие линии нужно провести, чтобы вычертить эскиз детали, мешают тени и объем реальной детали. Но стоит сделать фотографию с того же ракурса, как уже глядя на фотографию, студенты быстро и верно выполняют эскиз. Происходит своего рода подмена изображения с трехмерного на плоское. На первый взгляд, фотография способна передавать видимость объема и теней, но это уже не просто деталь на столе, а еще одно плоское изображение, которое остается перерисовать. Таким образом, мы можем сказать, что способность перевести трехмерный объект на плоский чертеж – это особый вид мышления, который необходимо развивать практикой, в этом и заключается образовательный процесс.

В статье Амановой Р.Р. и Хотиной Г.К. приводится несколько методик преподавания эскизирования в условиях дистанционного обучения [1]. Это и

демонстрация деталей через веб-камеру, и фотографирование преподавателем деталей, и создание трехмерных моделей.

При демонстрации деталей невозможно провести замеры, а если преподаватель сам обмеряет деталь, то это уже не работа студентов. Студенты сами должны разобраться, какие размеры необходимо проставить на эскизе и как эти размеры снять с натуры линейкой или штангенциркулем.

Фотографирование деталей приводит к тому, что преподаватель сам определяет правильное положение и необходимое количество видов, кроме того, если на фотографии линейка лежит рядом с деталью, можно сказать про габариты, но остается невозможным более точно измерить деталь.

Трехмерные модели – либо это так называемые скриншоты экрана, которые возвращают нас к проблемам фотографирования деталей, либо полноценная модель в расширении графического редактора. В таком случае, студенты могут выполнить ассоциативный чертеж детали с модели и далее применить операции разрезов и сечений, таким образом, получая необходимые изображения, которые можно перерисовать вручную. Это возвращает процесс к изучению темы «Проекционное черчение», но о развитии мышления и навыков эскизирования говорить не приходится.

В целом, разбирая предложенные методики, можно отметить, что заранее сделать фотографии или трехмерные модели – это очень трудоемкий процесс для преподавателя, а студентам, для которых уже выбрали положение главного вида, количество видов, провели замеры, остается мало возможностей проявить свои знания на практике, уже не остается пространства для творчества и возможности допустить ошибки.

С введением дистанционного формата проведения занятий в Уральском государственном университете путей сообщения в качестве задания при изучении темы «Эскизирование деталей с натуры» было сказано выполнить эскиз любого предмета, отвечающего определению «Деталь».

Для технического вуза более привычно работать с деталями из машиностроения: фланцы, штуцеры, втулки, пробки и т.д. Но если говорить об эскизировании в целом, то не столь важно, какая именно будет рассматриваться деталь.

Для преподавателей оказалось сложнее проверять такие работы, потому что каждая была абсолютно уникальной, требовала внимательности и тщательной проверки.

Для студентов же эта тема оказалась не сложнее, чем для предыдущих поколений студентов, которые занимались эскизированием в аудитории, хотя на фоне остальных изучаемых разделов не самой простой. Такие факторы, как невозможность посоветоваться с одноклассниками и преподавателем в процессе выполнения задания касаются выполнения любого задания, поэтому не будем на этом акцентировать внимание.

В целом же, выяснилось, что не все сразу могут найти вокруг себя деталь. К примеру, выполняли эскиз авторучки, хотя это сборочная единица. А насколько сложнее эскиз колпачка такой авторучки по сравнению с эскизом фланца! Или всем знакомые детали конструктора «Лего» – кто бы мог подумать, что

необходимо 4 вида с разрезами и огромное количество размеров (Рис. 1). А если взять тубик из-под крема или колпачок от него – для такого эскиза требуется не только знание проекционного черчения, но и резьбовых соединений. Кроме того, исключалась возможность повторения эскизов в отличие от практически одинаковых фланцев.

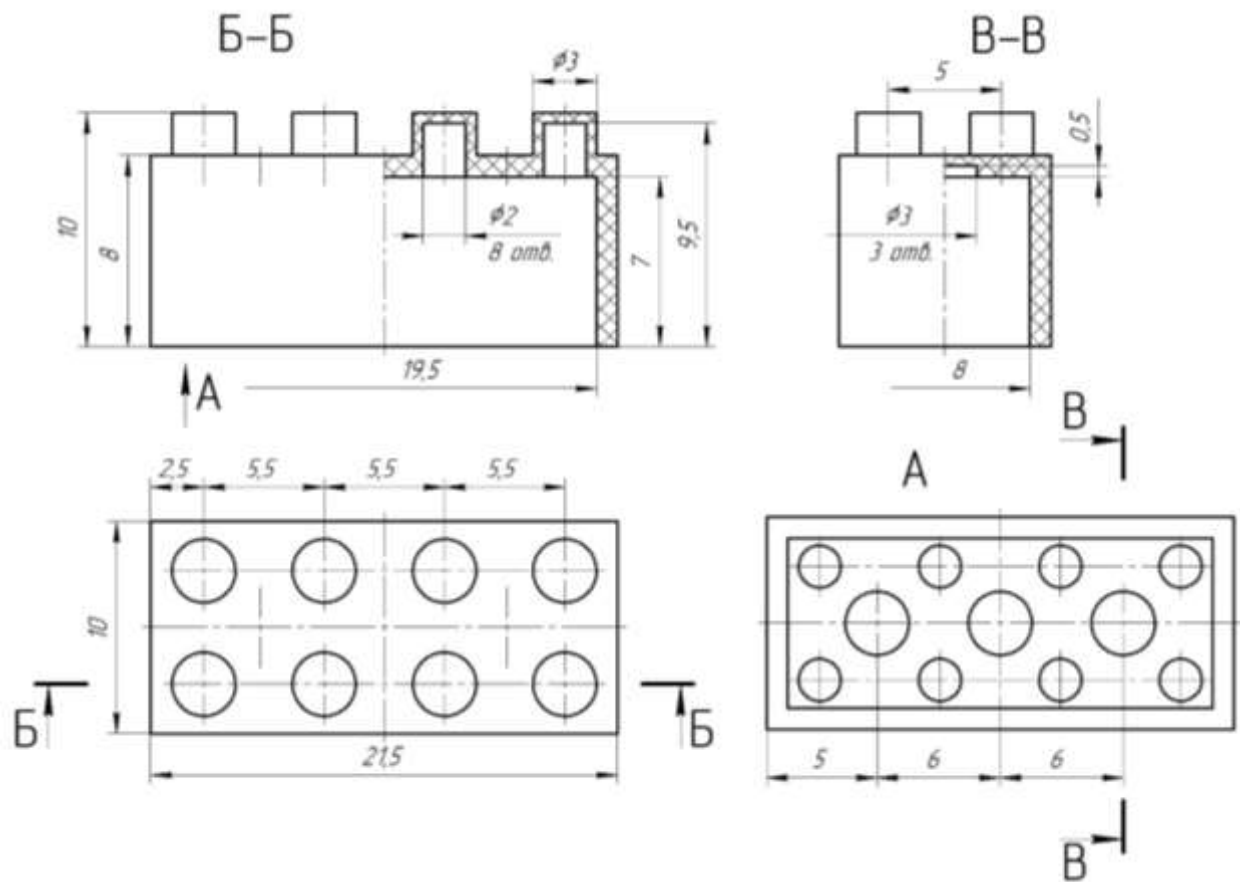


Рисунок 1. Чертеж детали конструктора «Лего»

В целом, такое эскизирование получилось гораздо более авторским, творческим, не менее трудоемким за счет невозможности посоветоваться или подглядеть правильный вариант у одноклассников.

### Список литературы

1. Анамова, Р. Р. Методики и средства обучения для дистанционных занятий по геометро-графическим дисциплинам / Р. Р. Анамова, Г. К. Хотина // Наука и школа. – 2021. – № 3. – С. 137-153. – DOI 10.31862/1819-463X-2021-3-137-153.



## ОҚУШЫЛАРҒА БИОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ КӨРНЕКІЛІКТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

**Оразбек Қымбат Мейрамбекқызы**

Научный руководитель – Абдрасулова Жанна Тубекбаевна  
КазНУ им Аль-Фараби, факультет биологии и биотехнологии, магистрант  
PhD доктор, КазНУ им Аль-Фараби

**Аннотация:** Кез-келген мұғалім оқу үдерісінің жақсы, жоғары дәрежеде жүруін қалайды. Ал сабақтың жақсы өтуі үшін оқушының қызығушылығын оятып, игерілген білімді білім алушының жадында ұзақ уақыт сақталатындай ету көрнекілік құралдарын пайдаланумен жүзеге асады. Оқыту негізінен екі негізгі компонентті қамтиды – ақпаратты беру және алу. Ақпараттың барынша толық, көркем етіп берілуінің нәтижесі одан жауап алу кезінде көрініс табады. Себебі, білім беруде көрнекіліктер- оқушының көзбен көріп, естіп, қолымен ұстап, оны пайдалануы арқылы тақырыпты толық меңгеріп, есінде ұзақ уақытқа сақтауына көмектесетін маңызды құрал. Оқушыларға биологиялық білім беруде көрнекіліктерді қолданудың педагогикалық негіздерін талдап, оны игеру мұғалімнің жұмысын жеңілдетеді және жұмыстың жемісті болуына септігін тигізеді.

**Түйін сөздер:** көрнекілік , білім беру, оқыту процесі

Биология сабағын сызбаларды, иллюстрацияларды, кестелерді және көрнекіліктің басқа құралдарын қолданбай өткізу мүмкін емес, өйткені олар биологиялық материалды оқушылар көріп, көргенін қайталай алатындай деңгейде беруге мүмкіндік береді. Оқушылардың зейінін белсендіретін, ойлау, есте сақтау қабілетін дамытатын – көрнекілік.

Оқытудың көрнекі құралдарын пайдалану оқушыларды зерттеу объектісінің өзіне назар аударуға көмектеседі, оның құрылымындағы негізгі нәрсені және қасиеттерін анықтауға, құбылыстың мәнін білуге, ұғымның маңызды белгілерін ашуға көмектеседі. Көрнекілік биологияны оқытудың барлық кезеңдеріндегі оқу процесінің таптырмайтын табиғи құралы болып табылады.

«Көрнекілік» термині әдетте биологияны оқыту процесінде мұғалімнің басшылыққа алатын қағидасын білдіреді. Көрнекілік сенсорлық және логикалық, нақты және абстрактілі бірлікті қамтамасыз етеді, абстрактілі ойлаудың дамуына ықпал етеді, көп жағдайда оның тірегі қызметін атқарады.

Көрнекі құралдар – мұғалімнің сабақта қолданатын нақты объектілері. Олар коллекциялар, гербарийлер, тірі өсімдіктер мен жануарлар, суреттер мен сызбалар бар кестелер, муляждар, аппликациялар, кинофильмдер, үлестірмелі

материалдар, дидактикалық карточкалар түрінде болуы мүмкін. Оқытылатын пәндер мен құбылыстардың биологиялық мазмұнын білдіретін көрнекі құралдар оқытудың негізгі құралы, ал түрлі құрылғылар, техникалық құралдар көмекші құралдар болып табылады.

Көрнекі құрал – ойлау қабілетін дамыту құралдарының бірі. Олар оқушыны оқытуда белгілі орын алады және оқытудың бүкіл барысын анықтайды дей алмаймыз. Заманауи мұғалімде көрнекі құралдардың үлкен таңдауы бар. Оның үстіне көрнекі оқыту құралдары әлі күнге дейін жетілдірілуде және мұғалімнің алдына қойған міндеттерін орындауға ыңғайлы әрі тиімді болып келеді. Қазіргі оқыту жағдайлары мұғалімдерді көрнекі құралдарды пайдаланып қана қоймай, олардың берілген тапсырмаларды орындауға қандай үлес қосатынын ойлауға мәжбүр етеді.

Көрнекілік пен мұғалімнің сөзін біріктіру формасының өзі белгілі бір тәртіпке негізделеді. Кей жағдайда білімнің қайнар көзі көрнекі құрал болса, мұғалім сөзі оқушылардың қабылдауына бағыт-бағдар береді. Көрнекі құралдар фактілер, тікелей бақылауға келмейтін құбылыстар арасында байланыс орнатуға тірек бола алады, ал мұғалімнің сөзі бақылауды ынталандырады және балаларды жасалған бақылауларды түсінуге және түсіндіруге бағытталады.

Оқытылатын материалды жалпылау, қайталау кезінде фактілер, құбылыстар немесе олардың байланыстары туралы білімнің қайнар көзі мұғалімнің сөзі болып табылады, ал көрнекілік ауызша хабарламаны бекіту, иллюстрациялау, нақтылау қызметін атқарады немесе ол туралы ақпаратты қамтитын хабарламаның бастапқы нүктесі болып табылады. Көрнекі құралдар оқушылардың өзіндік жұмысына негіз бола алады. Бұл жағдайда мұғалім тек тапсырманы анықтайды және оқушылардың іс-әрекетіне бағдар жасайды.

Сабаққа көрнекіліктің белгілі бір түрін таңдамас бұрын оның дидактикалық мүмкіндіктеріне қарай қолданылу орнын ойластыру қажет. Бұл ретте, ең алдымен, белгілі бір сабақтың мақсаты мен міндеттерін есте ұстау керек және сабақта зерттелетін құбылыстың маңызды жақтарын айқын көрсететін және оқушының оқшаулануына және топтастыруына мүмкіндік беретін көрнекі құралдарды таңдау керек.

Көрнекі құралдар биологияны оқыту процесінің барлық кезеңдерінде қолданылады: жаңа материалды түсіндіру, білімді бекіту, іскерлік пен дағдыны дамыту, үй тапсырмасын орындау және оқу материалын меңгеруін тексеру. Оқыту құралдары тек сабақта ғана емес, биологияны оқытудың басқа түрлерінде де қолданылады.

Оқытудың көрнекілігі оқу материалын меңгеру сипатына әсер ететін факторлардың біріне айналады. Көрнекілік құралдары кез келген бейненің, ұғымның толық қалыптасуын қамтамасыз етеді және сол арқылы білімді неғұрлым берік меңгеруге, ғылыми білім мен өмірдің байланысын түсінуге ықпал етеді. Оқу-тәрбие үрдісінде көрнекі құралдарды пайдалану әрқашан мұғалімнің сөзімен ұштасып отырады. Өз бетінше эксперименттер жүргізе

отырып, оқушылар алған білімінің ақиқаттығына, мұғалім айтып отырған құбылыстар мен процестердің шындығына көз жеткізе алады. Ал алынған ақпараттың ақиқаттығына сенімділік, білімге деген сенімділік оларды саналы, төзімді етеді. Көрнекі құралдар білімге деген қызығушылықты арттырады, оны меңгеруді жеңілдетеді, баланың зейінін ашады, оқушылардың берілген білімге эмоционалды және бағалаушы көзқарасын дамытуға көмектеседі.

**Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. Писарькова Н.В. Использование наглядных средств обучения при изучении раздела «Общая биология» / Н.В. Писарькова, 2019. - 4 с.
  2. Кабаян, Н. В. От классического к поиску нового в методике обучения биологии [Текст] / Н. В. Кабаян // Биология в школе. – 2010. № 7. – С. 55–63
  3. Иванова, Т. В. Общая методика обучения биологии в школе [Текст] / Т. В. Иванова, Е. Т. Бровкина, Г. С. Калинова. – Москва: Дрофа, 2010. – 271 с
  4. Скворцов, П. М. Преподавание биологии в X-XI классах на базовом уровне [Текст] / П. М. Скворцов, О. А. Воробьева // Биология в школе. – 2010. – № 2. – С. 29.
  5. Смелова, В. Г. Ресурсное обеспечение кабинета биологии в соответствии с ФГОС: на грани мечты и реальности [Текст] / В. Г. Смелова // Биология. – 2015. – № 10. – С. 44–54
  6. Смолкин, А.М. Методы активного обучения [Текст]/ А.М. Смолкин. – Москва: Высшая школа, 2013. – 176 с
- Интернет көздері:
7. Особенности использования наглядных средств обучения по биологии при изучении раздела «Общая биология» 10-11 класс [Электронный ресурс]. – Сілтеме: <https://infourok.ru/material.html?mid=126302>

## МЕТОДИ РОБОТИ З ФРАНКОМОВНИМ ТЕКСТОМ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ

**Романенко Оксана Василівна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри іноземних та ділової української мов  
Державний університет економіки і технологій, Кривий Ріг, Україна

Професія журналіста має включати, додатково до професійних знань та широкого кругозору, неабиякий інтерес до людей, їх щоденного життя, аналізу їх поведінки з точки зору історичного минулого країни або розвитку філософської думки. Однак, за нашим глибоким переконанням, головне для журналістів – це здібність налагодити спілкування і підтримувати його для своїх професійних цілей, спираючись на повагу до людей, їх національні та культурні здобутки і загальноприйняті зразки поведінки. Розвиток та функціонування сучасного французького суспільства, історичне минуле Франції, увесь той сукупний багаж, що придбала французька нація протягом століть, – це той матеріал, на вивченні якого можна поступово будувати свою професійну журналістську компетентність. До того ж, франкомовні публіцистичні тексти слугують невичерпним джерелом розвитку і міжкультурної компетентності майбутніх журналістів.

Сучасне інформатизоване суспільство висуває нові вимоги до випускників вищих навчальних закладів, і журналістів це стосується також. В умовах інноваційного розвитку перегляду та вдосконалення потребує уся система вищої освіти, і журналістська освіта, у свою чергу, не тримається осторонь нововведень. Слід відзначити досить жваву увагу вітчизняних науковців до системи підготовки майбутніх журналістів, яка підпадає під реформування у першу чергу тому, що у сучасному суспільстві значно полегшений доступ до джерел інформації, з чим пов'язана розробка істотно нових підходів до підготовки спеціалістів, готових працювати з нею. Стосовно журналістів-міжнародників зазначимо, що ці останні мають володіти міжкультурною компетентністю більше інших, оскільки у своїй діяльності можуть стикатися найчастіше з моментами непорозуміння між представниками різних національностей. Окрім цього, саме журналісти повинні у своїй роботі демонструвати жвавий інтерес до усього, над чим збираються працювати.

Напрями реформування підготовки журналістів не одноразово розглядалися у вітчизняних нормативних документах стосовно розвитку вищої освіти [1,2], журналістська освіта стала темою чисельних досліджень [3,4]. На думку української дослідниці Рожнової Г.П., «практика підготовки майбутніх журналістів потребує врахування актуальної для України глобальної тенденції, пов'язаної із зростанням обсягу та інтенсивності різноманітних інформаційних

потоків, що охоплюють той чи інший обсяг фактів реального світу та потребують об'єктивної оцінки, обробки та систематизації». Науковець вважає, що копітка робота стосується головним чином Інтернет-текстів, які необхідно вивчати « на предмет їх змістовної, структурної та естетичної організації» [4, с. 161].

Робота з франкомовними текстами на практичних заняттях з французької як першої або другої іноземної мови може відбуватись майже від початку вивчення мови. Практика показує, що вибір тексту для опрацювання відіграє неабияку роль у навчанні, тому що мета викладача – привернути увагу студентів до проблеми, що розкривається у тексті. Звичайно сучасна молодь віддає перевагу текстам, коротким за обсягом, з фотографіями або ілюстраціями. Порівняльний аналіз підручників з французької мови, які були написані протягом останнього десятиріччя, і тих їх зразків, які були доповнені та перевидані три-п'ять років тому, доводить, що обсяги текстів до опрацювання суттєво змінились. Тобто, краще опрацювати з учнями за той самий час замість одного великого два невеликих тексти, насичені лексичними одиницями, за тематикою, яка популярна у наші дні: як-от, приміром, одяг, їжа, мода, пластична хірургія, пандемія корона-вірусної інфекції тощо. То ж метою викладача є, з вірним вибором матеріалів до опрацювання, «зачепити» студентів «за живе», збудити в них природній інтерес до означеної проблеми, змусити їх замислитись над шляхами її рішення, перевести задачі глобального масштабу у поле уваги учнів, оскільки їх бажання працювати з текстом має бути підкріплене їх зацікавленістю.

З досвіду роботи з молоддю ми знаємо, що студенти готові активно обговорювати означену проблему тоді, коли вона стосується їх особисто, або ж це дуже актуальна проблема, «у всіх на вустах», яка є найактуальнішою на даний момент і висвічується щоденно більшістю засобів масової інформації.

На щастя, сьогодні, завдяки Інтернету, ми маємо вільний доступ як до автентичних джерел мультимедійних текстів, так і до підручників з іноземних мов, що видаються у Франції. Аналіз і порівняння вітчизняних і французьких підручників з французької мови надав нам можливість зробити наступний висновок: якщо українські підручники дають студентам потужну базу для розвитку навиків володіння мовою, збагачують їх словник і озброюють навиками граматики, маючи велику кількість вправ на опрацювання поданого матеріалу [5], підручники з французької мови французьких авторів мають на меті пробудити в учнів глибокий інтерес до історії країни, культурних реалій, сучасних дієвих правил існування у франкомовному середовищі, на основі чого студенти мають будувати, інколи самостійно, навик та вміння володіння мовою. За нашим глибоким переконанням, французькі підручники більше пристосовані до мети збудити та підтримувати в учнів зацікавленість у вивченні не тільки мови, але й соціального та культурного життя французьких громадян. До того ж, вони більше пристосовані до потреб швидкоплинного навколишнього середовища [6]. Викладачі, на жаль, не завжди встигають пристосуватись до

таких змін, і підручник у цьому випадку надає змогу відстежувати «модні тенденції» не тільки в освіті, але й у суспільстві в цілому.

Отже, успішний вибір тексту до опрацювання є ключом до успіху. Тематика тексту має бути близькою і зрозумілою учням. Досить дієвим методом, який може використовуватись в роботі над текстом, є постановка проблеми на початку роботи або ж робота з попереднім текстом (*prétexte*), який зазвичай надає головну інформацію або формулює задачу. Дуже популярними є риторичні питання на початку статті, опрацювання яких викликає зацікавленість у студентів, бо при роботі з ними можуть бути використані різні види завдань. Ще одним дуже популярним способом підготовки до роботи з текстом є опис фотографії, малюнка, рекламного плаката, навіть рекламного гасла. Із виконанням таких справ студенти розвивають навички опрацювання вивченої лексики, монологічного мовлення, творчої роботи і навіть мовну здогадку. Цікавим є завдання розробити рекламне гасло для обраного товару самостійно, проаналізувавши і зосередившись на його перевагах. Студентам завжди подобається розгадувати загадки стосовно змісту статті або головної думки автора за поданою назвою публіцистичного тексту.

Навколишнє середовище ставить нас в умови швидкого розуміння, аналізу та реакції на означену проблему, а сучасне інформатизоване суспільство сприяє тому, щоб ми стрімко сприймали інформацію, занурювались в проблеми і знаходили рішення. Насправді, та швидкість, з якою наші учні володіють технічними засобами або реагують на опрацювання інформації, що поступає зовні, нас дуже вражає навіть під час занять. Сучасний педагог має докласти зусиль, щоб продемонструвати учням свою обізнаність, свідомість та відмінне розуміння означеної проблеми. Творчі завдання на основі тексту є прекрасним способом, окрім своєї утилітарної функції, розвинути творчі здібності студентів, і, додатково, посилити інтерес до проблеми.

Сучасна молодь має велике бажання виставляти свою ерудицію, знання, комунікативні здібності або результати своєї творчої роботи на колективний розгляд, і практичні заняття з іноземних мов не є винятком. Додатково, викладач може використовувати для цього можливості соціальних мереж, завдяки яким до його власної думки стосовно оцінювання творчості студентів буде приєднуватись думка пересічного глядача.

Робота з будь-яким іншомовним текстом сприяє розвитку не тільки комунікативних навичок, але й міжкультурної компетентності майбутніх фахівців, однак опрацювання саме франкомовних текстів є дуже важливим для майбутніх журналістів з багатьох причин. По-перше, врахуємо багате журналістське минуле країни, історію міжнародних зав'язків та роль Франції у їх налагодженні. По-друге, багата і красива мова, знання якої допоможе краще зрозуміти закони розвитку і використання будь-якої, рідної в тому числі, мови. По-третє, вивчення французької мови дозволить студентам розглядати закони розвитку суспільства з філософської точки зору, а широта мислення, яку воно

забезпечить, неодмінно згодиться фахівцям, готовим викривати найактуальніші проблеми сьогодення.

### Список літератури

1. Стратегія реформування вищої освіти в Україні до 2020 року (проект), 2014. Київ. [online] Режим доступу: [http://osvita.ua/doc/files/news/438/43883/HE\\_Reforms\\_Strategy\\_11\\_11\\_2014.pdf](http://osvita.ua/doc/files/news/438/43883/HE_Reforms_Strategy_11_11_2014.pdf)
2. Стратегія реформування вищої освіти в Україні до 2020 року (Проект). [online] Режим доступу: [http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/HE%20Reforms%20Strategy%2011\\_11\\_2014.pdf](http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/HE%20Reforms%20Strategy%2011_11_2014.pdf)
3. Різун, В.В. Журналістська освіта в Україні. [online] Режим доступу: <http://journlib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=1096>
4. Рожнова Г.П. Професійна підготовка майбутніх журналістів у вищих навчальних закладах України : дис. ... канд. пед. наук (доктора філософії) з теорії і методики професійної освіти / Рожнова Ганна Павлівна; Житомирський державний університет імені Івана Франка. – Житомир, 2018. – 210 с. Режим доступу: [http://eprints.zu.edu.ua/29415/1/dys\\_Rozhnova.pdf](http://eprints.zu.edu.ua/29415/1/dys_Rozhnova.pdf)
5. Прискорений курс французької мови: Підруч. для студ. вищ. навч. закл./ Г.Г. Крючков, М.П. Мамотенко, В.С. Хлопук, В.С. Воєводська. – 3-тє авт. вид., випр. – К.: Видавництво А.С.К., 2007. – 384 с. – Фр., укр.
6. Catherine Dollez, Sylvie Pons. Alter ego. Hachette Livre, 2006. - 192 p.

## УПРАВЛІННЯ НОВОЮ УКРАЇНСЬКОЮ ШКОЛОЮ

**Романчук Алла Іллівна**  
кандидат педагогічних наук,  
доцент, доцент кафедри  
педагогіки та методики  
початкового навчання  
НПУ імені М. П. Драгоманова

Сучасний світ диктує свої зміни, відповідно до яких має змінюватися не лише суспільство, а й якісний підхід до освітнього процесу. З цією метою було започатковано реформування середньої освіти — «Нова українська школа».

Концепція «Нова українська школа» спрямовує процес реформування школи на переосмислення та переорієнтацію навчально-виховного процесу та визначає основні прогресивні підходи до забезпечення розвитку ключових компетентностей сучасного випускника, саме тих, які необхідні для індивідуальної особистої реалізації, розвитку, активної громадянської позиції, соціальної інклюзії, працевлаштування та успіх упродовж життя.

Нова українська школа, як і управління нею, має відповідати сучасному типу розвитку суспільства. Держава гарантує академічну, організаційну, кадрову та фінансову автономію закладів освіти [1, с. 13]. Автономія передбачає і вищий рівень відповідальності закладу освіти. Засновники школи контролюватимуть освітню та фінансово-господарську діяльність закладу освіти, призначатимуть на умовах контракту керівника школи.

Керівник обирається на конкурсних засадах терміном до п'яти років. Він зможе обіймати посаду не більше як два терміни поспіль.

Відповідно, для успішного реформування потрібна підготовка керівників, котрі бажають працювати по-новому, розвиватися самі та розвивати шкільні колективи [2, с. 91]. Директор повинен вміти побудувати демократичну модель управління закладом, де діти та батьки залучені до управління закладом. Актуальним напрямом є співпраця з громадою. Заклад освіти може забезпечувати навчання не лише дітей, але й дорослих.

Н. Клокар, автор програми перепідготовки директорів, вважає: «НУШ стартувала, треба відповідати сучасним вимогам. Життя примушує – або ви працюєте по-новому і забезпечуєте реалізацію державної стратегії, або шукаєте іншу роботу» [3].

Колегіальним органом управління школою в Новій українській школі є педагогічна рада. Повноваження, порядок формування і регламент роботи педагогічної ради визначаються установчими документами закладу освіти.

В управлінні школою бере участь громадське самоврядування працівників закладу, учнів та їхніх батьків. Колегіальним органом батьківського самоврядування закладу освіти в Новій українській школі є батьківська рада. Наглядова рада школи здійснює громадський нагляд, зокрема бере участь у визначенні стратегії розвитку закладу освіти, аналізує діяльність закладу освіти



та його посадових осіб, контролює виконання кошторису та/або бюджету закладу освіти, сприяє залученню додаткових джерел фінансування. Разом із запровадженням автономії посилюється відповідальність школи перед суспільством за якість освіти. При цьому тотальний державний контроль у вигляді інспектування замінить громадсько-державна система забезпечення якості освіти.

Отже, Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки. Головна мета – створити школу, в якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті. Практика управління школою дає змогу стверджувати, що принципи партнерства, взаємодії, діалогу, толерантності, спільних ціннісних орієнтирів, виважених цілей сприяє уникненню кризових явищ в управлінні та забезпечує якісні зміни в реформуванні сучасної шкільної освіти. Позитивно, що ознакою нинішньої реформи освітньої сфери є те, що вона відкриває простір для зміни мислення людини. Вважаємо, що школа має брати на озброєння кращий досвід і рекомендації щодо управління в інших галузях, проте втілювати й адаптувати його, враховуючи специфіку освітньої системи.

### Список літератури:

1. Калініна Л. Управління новою українською школою. Директор школи. 2017. № 1–2. С. 12–21.
2. Кондратьєва А. Нові підходи до управління закладом освіти в умовах нової української школи. Теорія і методика управління освітою. 2019, Випуск 12. Т. 2. С. 89-91.
3. Швадчак Н. Для керівників НУШ розробили програму підвищення кваліфікації: чого навчатимуть. URL: <http://nus.org.ua/articles/dlya-kerivnykivnush-rozrobyly-programu-pidvyshhennya-kvalifikatsiyichogo-navchatymut/> (дата звернення: 28.01.2022).

## МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ МЕН ТӘРБИЕСІ

**Сейлов Багдат**

Лектор, Сәтбаев университеті  
Алматы, Қазақстан

**Бисариев Ибрагим Бекешович**

Дене шынықтыру және спорт кафедрасы  
аға оқытушы  
Қазақ ұлттық қыздар университеті  
Алматы, Қазақстан

**Джуашов Ермек Уразалиевич**

Лектор, Сәтбаев университеті  
Алматы, Қазақстан

**Джумабаева Салтанат Токбергеновна**

Лектор, Сәтбаев университеті  
Алматы, Қазақстан

Жас ұрпақ тәрбиесі – адамзаттың мәңгілік тақырыбы. Ұлттың бүгінгі де, болашағы да тәрбиелі ұрпаққа байланысты. Баланың шын мәнісіндегі адам болып қалыптасуы қыруар уақыт пен тер төгетін, зор еңбекті қажет ететін, ауқымы кең, жауапкершілігі мол жұмыс. Француз педагогы Жан Жак Руссо: Бала туғанда ақ қағаздай болып туады, оның үстінде шимайды қалай салсан, қағаз бетіне солай түседі, бала тәрбиесі сол сияқты, өзін қалай тәрбиелесең, ол солай тәрбиеленеді, деген екен. Адамның дамуы дене, психикалық және әлеуметтік жетілу, пісу процесі болып табылады да, туа біткен және өсекеле бойға сіңген қасиеттердің, сандық және сапалық өзгерістерінің бәрін қамтиды. Дене дамуы бойдың, салмақтың өзгеруімен, бұлшықеттер күшінің артуымен, сезім мүшелерінің жетілуімен, қимылдардың үйлесімділігімен т.б. байланысты. Психикалық даму процесінде танымдық, еріктік, эмоциялық процестерде, жеке адамның психикалық сипаттары мен белгілерінің қалыптасуында елеулі өзгерістер болады. Даму барысында баланың биологиялық индивид ретінде адамға, жеке адам ретінде адамзат қоғамының мүшесіне айналуы жүзеге асады. Адамның дамуы дегеніміз – оның тегінде бар және туа біткен белгілердің жайғана сандық көрінісі емес. Даму – бұл ең алдымен айналадағы болмыстың ықпал жасауымен ағза мен психикада болып жатқан сапалық өзгерістер. Адамның дамуы мен оның жеке басының қалыптасуы біртұтас процесс. 12 жылдық білім берудің қажеттілігі, бес жасар балаларды мектепалды даярлықтан өткізу мәселелерімен бірге, жалпы білім беретін мектептерде және балалар бақшасында білім, білімділік бағдармалардың сапасын арттырып, тәрбие жұмысын жетілдіруді көздейді.

Балаларды мектепке дайындауда психологиялық өріс-еркіндік, батылдық, имандылық тәрбиелерін бала бойына сіңіріп, оларды жеке тұлға ретінде қалыптастыру шешуші роль атқарады. Балалар жайы- еліміз үшін де басты мәселенің бірі. Елбасымыз Н.Ә.Назарбаевтың халыққа арнаған Жолдауында «Балапан» бағдарламасының басты бағыты мектепке дейінгі тәрбие мен білім беру ісін жан-жақты жетілдіре түсу қажеттілігі айтылған. Салауатты өмір салтын ұстау қазіргі таңда өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Осы бағытта болашақта еліне елеулі, халқына қалаулы, ата-анасының мақтанышы дені сау етіп өсіру жолындағы тәрбие ісін басшылыққа алып келу педагогтардың тікелей міндеті.

Бүгінгі таңдағы мақсат балабақшадағы тәрбиеленушілерге жан-жақты жағдай жасау, солардың Қазақстан Республикасының болашақ азаматы ретінде тәрбиеленіп өсуі үшін күні бүгіннен бастап негізінің берік қалануына бас назар аудару.

Тәрбие мен баланың алғашқы дені- мектепке дейінгі тәрбие ошағында беріледі. Бала бойындағы жаңа қасиеттер мен мүмкіндіктерді ашып, олардың өнегелі болып тәрбиеленуіне балабақша ошағының маңызы зор екені белгілі. Мектепке дейінгі білім беру саласы қызметкерлерінің алдына қойған басты мақсат- баланың жас ерекшелігіне қарай балалар тарихы негізге ала отырып, ұлттық тәрбиені салт –дәстүрді бойына сіңіріп жеке тұлға ретінде жан-жақты қалыптасуына ықпал ету. Халқымыздың әдептілік, инабаттылық, мейірімділік, қарапайымдылық, ізеттілік, қонақжайлық қасиеттерін жас ұрпақтың бойына сіңіру үшін әрбір тәрбиеші, ұстаз халық педагогикасын, салт дәстүрін , әдеп -ғұрыптарды жақсы меңгерген рухани дүниесі бай, жаны таза адал жан болуы керек.

Балабақшаның тәрбие мен оқытудағы негізгі мақсаттары: Денсаулық сақтау мен нығайту және деңгейін көтеруде өз ағзаларындағы қорларын қолдану, баланың дамуында жеке үйлесімділікті қамтамасыз ету, ата- аналарды салауатты өмір салтына араластыру. Тәуелсіз Қазақстанның болашағын құрайтын жас бүлдіршіндерді саналы азамат етіп тәрбиелеу. Тәрбиенің негізі бірінші кезекте әрбір отбасында қаланатынын ескере отырып, «Ұяда не көрсе, ұшқанда соны іледі» деген қазақ халқының даналық қағидасын ұстанып, көптеген ұйымдастырылған іс- шаралар ата-аналардың қатысуымен өткізіледі. Өйткені, жеке тұлғаның қалыптасуы ең алдымен отбасындағы үлгі-өнеге мен тәлім-тәрбиеге байланысты екенінде дау жоқ. Сондықтан да балабақша ұжымы ата-аналардың балабақшада өткізілетін түрлі іс- шаралар мен тәрбие ісіне қатысты тренингтер мен ертеңгіліктер, сондай-ақ пікірталас сағаттарына қатысуларын қамтамасыз етіп отырады.

Балабақша балаларының тәрбиесімен білімділігімен қатар денсаулықтарын нығайту мақсатында барлық тиісті шараларды жүргізу медбикенің бақылауы аясында өткізіледі. Осы білім саласы бойынша дене тәрбиесінен ұйымдастырылған оқу іс- әрекеттері де жаңа технологиямен түрлендіріліп, балалардың денсаулығын нығайтып, дене бұлшық еттерін шынықтырып жетілдіруге, сондай ақ жылдамдыққа, ептілікке, шыдамдылыққа тәрбиелеуге ықпалын тигізіп келеді. Жыл бойы балаларға сауықтыру мен шынықтыру жүргізіліп отырады. Мектеп жасына дейінгі балалардың көбі суық

тиген аурулармен жиі аурады. Бұл бала ағзасына теріс ықпалын тигізіп, кейде созылмалы сырқатқа айналуы да мүмкін. Осындай ауруды болдырмаудың, одан сақтанудың негізгі жолы табиғи сауықтыру факторлары. Ауа, су, күннің көзін мақсатты түрде пайдалану, бала бойынша өзгерістерді жағдайларға төселген реакциялардың қалыптасуына көмектеседі, яғни оның ағзасын шынықтырады. Кішкентай бүлдіршіндердің жауапкершілікті сезіне жүріп жасаған әрбір іс-әрекеті арқылы олардың ептілікке, жылдамдыққа, шыдамдылыққа және батылдыққа тәрбиеленіп келе жатқандығын айқындай түсе, балалардың бір-біріне деген жанашырлығы, көмек қолын созуы олардың адами асыл қасиетті бойларына сіңіріп өсуде екендігін көрсетеді.

Сауықтыру жұмыстарының дәстүрлі емес түрлері кеңінен қолданады. Олар: жазғы құмда жаланаяқ жүру, суық сумен су құю, нүктелі төсеніштермен жүру. Қыс мезгілінде таза ауада серундеу, шаңамен сырғанау, шаңғы тебу адам ағзасының жұқпалы аурулар мен суыққа төзімділігі мен қарсылығын арттыратыны анықталған. Қысқы ойын түрлерінен спорттық жарыстар, мерекелік шаралар ұйымдастыру балалар бойына қуанышты көңіл күй сыйлайды. Алдымен балалар ойнайтын ойын аланың өздеріне жақсы таныс жануарлардың, ертегі кейіпкерлерінің мүсіндерін жасап мерекеге сай безендіріп, жолдарды қардан тазартуға белсене қатысып, сол күннен бастап мерекелік көңіл күйде жүреді. Сондықтан да дене шынықтырудан қызықты қысқы жарыстар көбірек ұйымдастыру, жоспарлау, балалардың ойынға деген қызығушылығын арттырары сөзсіз. Ойынның балаға тигізер әсерін мынадай ұшқыр ойымен түйіндеуге болады: «Ойын- өсіп келе жатқан бала организмінің қажеті. Ойында баланың дене күші артады, қолы қатайып, денесі шындала түседі, көзі қырағыланады, зеректілігі, тапқырлығы, ынтасы артып жетіле түседі. Ойында балалардың ұйымдастырушылық дағдылары қалыптасып шындалады.

Мектепке дейінгі білім беру стандарты «негізгі үштік» яғни ата-ана, бала, тәрбиеші арасындағы тығыз байланысты орнатуға мүмкіндік беріп отыр. Ата-аналардың қатысуымен өткізіліетін ойындар мен эстафеталық жарыстардың мақсаты баланың денсаулығын жақсарту, спорттық ойынға деген қызығушылығын ояту, балалардың бір-бірімен қарым-қатынасын нығайтып азамат болуға тәрбиелеу, дене, аяқ-қол бұлшық еттерін шынықтыру, спортты сүйеге тәрбиелеу.

Бейнелеу өнері- мектеп жасына дейінгі балалардың қызығушылықпен айналысатын іс- әрекеттерінің бірі. Бейнелеу өнерінің сурет салу, мүсіндеу, жапсыру бала үшін әр қайсысы жеке өзінше қызықты. Бала бейнелеу өнерінің қай түрімен айналысса да өз көңіл күйін білдіре алады. Я.А.Каменский, Ф.Фребель: «Сурет салу, мүсіндеу және түрлі құралдармен айналысатын сабақтар балалардың сезімдерін, ойлау қабілеттерін дамытады», деп айтқан. Сурет салу іс –әрекетінде балаларда эмоциялық көңіл-күй пайда болады. Сурет салу әдістерін меңгерту мақсатында дәстүрлі емес әдістерді пайдалану балаларға қызығушылықтарын дамытады. Дәстүрлі емес әдіс-тәсіл түрлері: мөр басу, кляксография, манотопия, ылғал бетте сурет салу, шыныда сурет салу, майшаммен, түрту, нүктемен, саусақпен т.б.

Дәстүрлі емес әдіс-тәсілдерді пайдалану ойлау қабілеттерін, қиялын, шығарашылық қабілеттерін дамытады. Ойын- баланың жетекші іс-әрекеті. Ойынды тәрбиелеу және дамыту құралы ретінде қолданады. Әсіресе дидактикалық ойындар мен түрлі материалдар арқылы жүргізілетін ойындар кеңінен пайдаланылады. Оқу іс-әрекетінде ойын элементтерін тәрбиешіден аса біліктілік пен шеберлікті, шығармашылық ізденісті қажет етеді. Ойынға балаларды қызықтырып, уақыт өткізудің құралы деп қарамай, балаға берілетін танымның білім мен тәрбиенің құнды негізі деп қараса ғана үлкен мақсатына жете алады. Адам баласы өмір бойы тәрбиеленіп, үздіксіз білім алуы қажет.

Тәрбие мен білімнің алғашқы дәні мектепке дейінгі тәрбие ошағында беріледі. Отбасындағы ата-ананың ықылас пен мейірімділігінен нәр алған бала балабақшада тәрбиешінің шұғылалы шуағына бөленеді. Бала бойындағы жақсы қасиеттер мен мүмкіндіктерді ашып, олардың өнегелі де, тәрбиелі болып тәрбиеленуіне балабақша ошағының маңызы зор екені белгілі.

Қазіргі заманда жас ұрпаққа сапалы білім мен саналы тәрбие әлеуметтік құрылымның ең маңызды міндеттерінің біріне айналды. Тәрбиешінің басты міндеті- бойында ұлттық санасы қалыптасқан, дені сау, жан дүниесі бай жан- жақты азамат тәрбиелеп өсіру. «Ел боламын десен, бесігінді түзе» деп дана халқымыз айтқандай тәрбиелі, білімді ұрпақ әрқашан ұлт мақтанышы, беделі болатыны анық. Қорытып айтқанда ұлы педагог Макаренко: «Тәрбие ішінде ешбір ұсақ- түйек деуге нәрсе жоқ. Еш нәрсені ұсақ- түйек деуге, ұмытуға хақымыз жоқ. Өз өмірімізде немесе балаңыздың өмірінде бір нәрсені ерекше деп бөлек алып, соған қатты зер салып, қалғандарын елемей қалдырсаңыз қателіктің ең зоры сол болып шығады. Ұсақ- түйектер үздіксіз, күнбе-күн, сағат сайын кездесіп отырады және өмірдің өзі сол ұсақ-түйекпен құралады, өмірдің бұл жағына басшылық көрсету және оны ұйымдастыру сіздің және біздің ең жауапты міндетіміз» -деген.

### **Пайдаланған әдебиеттер тізімі:**

1. Назарбаев Н.Ә // Егемен Қазақстан , 2 наурыз, 2006ж
- 2.«Бала мен балабақша» журналы №6, 7 2012ж.
- 3.«Бала тәрбиесі» журналы №12, 2009ж.

## **ВИКОРИСТАННЯ DIGITAL-МЕТОДИК У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ**

**Сидоренко Людмила Миколаївна**

кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри української мови та загального мовознавства,  
Черкаський державний технологічний університет, Україна

**Дернова Тетяна Анатоліївна**

старший викладач кафедри іноземних мов і міжнародної комунікації  
Черкаський державний технологічний університет, Україна

**Рябцева Ірина Анатоліївна**

викладач кафедри іноземних мов і міжнародної комунікації  
Черкаський державний технологічний університет, Україна

В епоху стрімкого розвитку інформаційних технологій суспільство пред'являє до майбутніх фахівців вимогу мати навички та вміння, необхідні для самостійного набуття знань та застосування їх на практиці, тому питання вибору електронних засобів навчання задля досягнення конкретних цілей, які стоять перед студентами та викладачами іноземної мови, на сьогодні є надзвичайно актуальним.

Комп'ютерні навчальні програми мають низку переваг перед традиційними методами навчання, будучи, насамперед, засобами прямої аудіовізуальної інтерактивної взаємодії. Застосування їх на заняттях спільно з традиційними методами навчання дозволяє тренувати різні види мовної діяльності, усвідомити природу мовних явищ, формувати лінгвістичні здібності, створювати комунікативні ситуації, автоматизувати мовні та мовленнєві навички, забезпечити реалізацію індивідуального підходу та інтенсифікацію самостійної роботи студента, а також його активності, мотивації та якості засвоєння знань.

Використання сучасних digital-методик у рамках сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі може розглядатись як одна з активних форм індивідуалізації навчання. Суттєві властивості нових технологій, такі як: інтерактивність, полімодальність, мультимедійність, візуалізація змісту, відіграють важливу роль у навчанні. Так, комп'ютерна візуалізація освітнього контенту, особливо в ігровій, інтерактивній формі розвиває когнітивні стилі мислення, креативність та розумову активність студентів, а також позитивно впливає на їх психологічний та емоційний стан [1].

Отже, застосування digital-методик вносить пізнавальну новизну в процес навчання та створює мотивацію для продуктивного самопізнання та самовдосконалення, а також робить заняття привабливим та по-справжньому

сучасним; відбувається індивідуалізація навчання, полегшується підбиття підсумків та контроль, які відбуваються своєчасно та прозоро.

Причини вирішення застосування digital-методик можуть бути різними:

1. Поліпшення розуміння досліджуваного матеріалу.
2. Заохочення студентів використовувати освітні ресурси за межами аудиторії.
3. Підвищення рівня ефективності роботи викладача.
4. Розвиток навичок самостійної роботи у студентів.
5. Удосконалення рівня роботи з комп'ютерними технологіями.
6. Підвищення мотивації до навчання у студентів.

Використання ресурсів Інтернету в навчанні іноземних мов дає змогу створювати умови для розвитку всіх необхідних та відповідних реалій сучасності компетенцій у студентів. На практиці digital-методи спільного ознайомлення з сучасними ідеями і тенденціями та їх подальше обговорення, широко застосовуються викладачами та мають велику мотиваційну силу при навчанні іноземних мов.

Принциповою відмінністю мобільного навчання є два моменти:

1. Неформальний характер навчання, у якому зростає частка самостійної роботи студентів, по суті, керованого чи контрольованого самонавчання.
2. Постійний процес навчання, стирання кордонів між навчальними заняттями та позаурочним часом, роботою в аудиторії та за її межами.

Мобільні пристрої успішно використовуються щодо різних навчальних дисциплін, і іноземна мова не є винятком. Доцільність використання мобільних додатків у процесі вивчення іноземної мови не викликає сумнівів, виходячи хоча б з того факту, що сучасне покоління студентів, насамперед підлітки та молоді люди, сприймає мобільні пристрої з їх привабливим інтерфейсом, інтерактивністю, націленістю на потреби користувача, як складову частину свого життя [1].

На сьогоднішній день існують мобільні програми та програми, орієнтовані на різні аспекти викладання іноземної мови. На ринку мобільних додатків з вивчення іноземних мов представлено велику кількість цікавих для викладачів та студентів продуктів, їх можна поділити на такі основні групи:

1. Мобільні додатки, спрямовані переважно на вдосконалення певного мовного вміння.
2. Мобільні програми, розроблені для розвитку мовних навичок, наприклад, лексичних або граматичних.
3. Універсальні мобільні програми, призначені для комплексного розвитку іншомовної комунікативної компетенції.

У безкоштовних програмах, розроблених у рамках навчальних програм Британської Ради – Learn English Audio & Video, Learn English Great Videos, Learn English Elementary Podcasts – представлені найкращі підкасти та відеоматеріали, призначені для вивчення англійської мови. Програми мають низку додаткових функціональних можливостей, таких як інтерактивні тексти аудіозаписів, інтерактивні глосарії ключових слів, вправи на розуміння кожної частини інформаційного матеріалу. Вони представлені матеріалами різного рівня

складності, дозволяють поліпшити навички сприйняття мови на слух, і навіть поповнити словниковий запас.

Мобільні додатки Two Minute English, Real English, побудовані на навчанні сприйняттю мови на слух, також становлять значний інтерес для викладачів англійської мови та студентів, оскільки містять величезну кількість ресурсів та завдань для роботи над цим дуже затребуваним і часто недостатньо розвиненим у студентів мовним умінням [2].

В цілому, всі згадані додатки мають високий мотиваційний потенціал через велику різноманітність тем і форм, тому можуть бути використані для самостійної роботи студентів. Далі ми розглянемо низку додатків, призначених для формування та розвитку граматичних навичок, які можна використовувати як для аудиторної роботи, так і самостійної роботи студентів.

Серед мобільних додатків, призначених для роботи над розвитком граматичних навичок, слід передусім назвати програму Learn English Grammar (British Council). У ньому представлені граматичні вправи чотирьох рівнів. У тренувальних завданнях використовується 10 видів вправ, наприклад, заповнення перепусток, множинний вибір, зіставлення питань та відповідей.

Додаток MyWordBook, доступний на сайті Британської ради, виконаний у вигляді інтерактивної записної книжки для тих, хто вивчає англійську мову. Лексика у додатку представлена як набір інтерактивних флеш-карт, організованих як у довільному порядку, так і у вигляді тематичних груп, розподілених за рівнями складності. Кожна флеш-карта має дефініцію та приклад вживання зі словника Cambridge University Press, перекладом, полями для нотаток, аудіоприкладом, зображенням. Рубрика «Practice» містить п'ять видів завдань, після виконання яких користувач може перемістити слово до списку вивченої лексики.

Серед інших популярних серед користувачів додатків, призначених для роботи над розширенням словникового запасу, можна назвати для англійської мови: Do People Say ; Words; Easy ten; Memrise. Ці програми відрізняють індивідуалізований підхід до потреб користувача, зокрема, в них включені такі функції, як можливість створювати індивідуальні списки слів, озвучені слова та контексти вживання, індивідуальний графік навчання, різні види тренувальних завдань, інтерактивні та ігрові компоненти (наприклад, статистика успіхів користувача, картки для повторення пройденого матеріалу, бальна система заохочення). Розділи для розвитку лексичних навичок входять також і до Johnny Grammar's Word Challenge, Learning English for BBC та інші.

На сьогоднішній день розроблено значну кількість мобільних додатків та програм для вивчення іноземної мови, спрямованих як на формування різних навичок та умінь, так і на розвиток різних видів мовної діяльності. Досить широкий спектр та різноманітність існуючих мобільних навчальних ресурсів дозволяють вибирати програми відповідно до індивідуальних потреб, інтересів та рівня мовної підготовки студентів. Практично всі мобільні програми, описані вище, можуть досить ефективно використовуватися для самостійної роботи.

Практика показує, що вони мають чимало переваг перед традиційними методами навчання: інтенсифікація самостійної діяльності, індивідуалізація



навчання, підвищення пізнавальної активності та мотивації вчення. При цьому використання мобільних технологій у процесі навчання сприяє не тільки збагаченню освітнього процесу, але й придбанню студентами навичок і вмінь, формування та розвиток яких на основі традиційних засобів навчання вважається досить трудомістким. Отже, застосування мобільних технологій в освітньому процесі сприяє вдосконаленню процесу формування іншомовних умінь та навичок студентів, забезпечує ефективну самостійну роботу, підвищує мотивацію та пізнавальну активність студентів, інтерес до предмету, допомагає інтенсифікувати та індивідуалізувати навчання.

Отже, згодом відбуватимуться поступові зміни, особливо у сфері організації занять і розробки навчальних засобів, які можна використовувати як для групового, так й індивідуального навчання, як в аудиторії, так і віддалено за допомогою Інтернету.

Використання цифрових інструментів змінить (і зрештою полегшить) організацію викладання та навчання. Цифрові системи управління адміністративними процесами у закладах вищої освіти, програмне забезпечення для організації та проведення іспитів, платформи, що надають методичні та навчальні матеріали та підтримують навчальні процеси, у майбутньому отримають більше розповсюдження.

Це дасть змогу спростити збирання даних про те, як студенти вивчають іноземну мову, а також аналіз методик, які використовує викладач. Майбутні дослідження на тему викладання та вивчення іноземних мов зможуть спиратися на ці масиви даних. Зібрані відомості зможуть використовуватися для створення адаптивних навчальних матеріалів, які спростять, перш за все, індивідуальне навчання.

Доступ викладачів та студентів до матеріалів і можливостей віртуального спілкування, ймовірно, ще більш спроститься, кількість безкоштовних методичних та навчальних матеріалів, а також мобільних додатків продовжить стрімко зростати.

Роль викладача змінюється, але у жодному разі не стає зайвою, оскільки студенти все частіше використовують нові технічні можливості для спілкування з носіями мови, а також матеріали та вправи з Інтернету. Навпаки, за таких умов підтримка та консультації викладача стають незамінними, тому що тільки він може направити студента в самостійному навчанні, навчити коректно використати вищезгадані можливості та надати допомогу у питаннях змісту та форми.

Для вивчення іноземних мов більше не потрібна фізична присутність в аудиторії. Крім того, навчання має безліч форм взаємодії. При цьому фізична присутність та робота викладача й студентів – це лише одна з можливих форм занять, а віддалена робота он-лайн – інша. Різні види взаємодії необхідно застосовувати залежно від цілей викладання та навчання. Можливо більш продуктивним виявиться саме змішаний тип навчання, за якого різноманітні методичні підходи та дидактичні рішення пов'язані один з одним на різних рівнях вивчення іноземної мови та визначають форму її викладання.

Сучасні цифрові технології здатні підсилити будь-які підходи та методи навчання іноземних мов. Тому цифровізацію можна з однаковим успіхом використовувати як для створення нових, так і для вдосконалення наявних методичних підходів.

Отже, основними питаннями при виборі викладачем digital-методик є: що застосовувати, як застосовувати та, найголовніше, навіщо застосовувати той чи інший ресурс. Необхідно, перш за все, визначитися з основними цілями самого заняття, а відтак і застосуванням комп'ютерних інновацій. Потім необхідно вже ставити питання, який ресурс задіяти для найбільш ефективного досягнення поставлених цілей і завдань, і, нарешті, як функціонує обраний засіб навчання. Детальне усвідомлення вищезазначених питань може значно збільшити залученість студентів до освітнього процесу та розвиток у них навичок та умінь, необхідних для успішної реалізації майбутньої професійної діяльності.

### Список літератури

1. Opanasenko, Y.M. (2016). Generation Z: new challenges for education. *New literacy in the digital age: Proceedings of the regional scientific-practical Internet conference*, 51-54.

2. Microsoft research program (2010). Reteved from: <http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/papers/berkeley.pdf>.

3. Digital Competences Framework for Citizens of Ukraine (DigCompUAforCitizens). Retrieved from: <https://www.ist.knu.ua/wpcontent/uploads/2020/07/DigComp-Framework-UA-for-Citizens.pdf>.

4. Horizon Report (2017). Reteved from: [https://library.educause.edu/search/?publicationandcollection\\_search=New%20Media%20Consortium%20\(NMC\)](https://library.educause.edu/search/?publicationandcollection_search=New%20Media%20Consortium%20(NMC)).

5. Huang, C., & Sun, P. (2010). Using mobile technologies to support mobile multimedia English listening exercises in daily life. *The International Conference on Computer and Network Technologies in Education*. Reteved from: <http://cnte2010.cs.nhcue.edu.tw/>.

6. International Conference on Mobile Learning. Reteved from: <http://www.wikicfp.com/cfp/servlet/event.showcfp?eventid=94574&copyownerid=118738>.

## НОВИЙ ТИП ЛІДЕРСТВА В ОСВІТІ

**Сорочинська Тетяна Адамівна,**

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри філософії

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

**Сорочинська Ольга Володимирівна**

Студентка IV курсу

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Аналіз світових тенденцій в освітній сфері засвідчує зростання вимог до освітнього лідера сучасності, до його педагогічного професіоналізму й індивідуальних характеристик, так як освітянин – це основний провідник, реалізатор креативних ідей, впроваджувач якісно нової системи освіти. Новий освітній лідер – це авторитетна суспільна особистість, яка є відкритою до діалогу і творення культури шляхом діалогічного спілкування, обміну смислами культурного саморозвитку. Це людина, яка не тільки володіє системою знань, що є адекватною в науковій картині світу, але й власною системою цінностей, самостійністю у думках та вчинках.

XXI століття потребує лідера, який не буде пов'язаний з негнучкими ідеологіями і зможе згуртувати навколо себе окремих осіб і групи односторонніх, зацікавлених у загальному добробуті країни, які вмітимуть творити відкрите суспільство, будуть здатними до діалогу та консолідації. У цьому контексті роль освіти як важливого чинника об'єднання континенту, зближення культур зростатиме, адже через систему освіти формується людська свідомість: світоглядні образи, які спираються на досягнення науки, логіку мислення, зорієнтовану на доказ і обґрунтування знань.

Відтак, освіта сьогодні націлена на інноваційний інтелект. Вона потребує нового філософського осмислення як цінність і вимагає приведення її структурних ланок у відповідність з викликами сьогодення. Важливим є те, що докорінна зміна підходів до освіти та соціокультурної політики загалом, що нині переживає сучасний світ, зумовлена переорієнтацією суспільства на розвиток людини, її особистісних та культурних цінностей. І тому, освіту ми розглядаємо насамперед як сферу людинотворення, проектування її майбутнього, як інститут соціалізації, інтелектуалізації та розвитку людини, введення її у сакральнотруховний вимір людського життя, а також як механізм гармонізації суспільної свідомості та її здатності до сприйняття цивілізаційних змін [1].

На сучасному етапі освіта для людини представляє собою не просто певну суму знань, умінь і навичок, а й психологічну готовність до безпосереднього їх накопичення, оновлення, переробки, іншими словами, до постійної самоосвіти, самовиховання, саморозвитку і вдосконалення. Василь Сухомлинський стверджував, що необхідною передумовою набуття і збереження професіоналізму є самовиховання – систематична і свідома діяльність людини,

спрямована на вироблення в собі бажаних фізичних, розумових, моральних, естетичних якостей, позитивних рис, волі і характеру, усунення негативних звичок. Це формування людиною своєї особистості відповідно до свідомо поставленої мети [2].

Отже освітнім лідером сучасності має бути новий інноваційний тип людини, яка постає реальним суб'єктом історії. Особистість, що постійно збагачує й підвищує свій освітній потенціал, переймаючись рівнем та якістю власної освіти, володіє індивідуальними здібностями, які сприяють формуванню особистісно значущих цінностей, світогляду та компетенцій, достатнім життєвим і педагогічним досвідом. Фахівець, який вирізняється творчим і відповідальним ставленням до справи, прагненням до освіти упродовж життя і самовдосконалення. Людини, у якої усвідомлення цінностей корелюється з життєдіяльністю, що здатна сприймати виклики часу, діяти компетентно, свідомо й цілеспрямовано. І що найголовніше, це духовно багата й освічена особистість, з планетарно-космічним типом мислення, яка відчуває себе не лише часткою певного суспільства, але й гармонійною частиною оточуючого світу, яка готова зберегти ціннісні надбання минулих поколінь, примножити й передати спадкоємцям. Саме такий фахівець зможе забезпечити якісну освіту і дати оптимальний результат.

#### Список літератури

1. Філософія освіти: Навчальний посібник/ за заг. ред. В. Андрущенко. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. 329 с.
2. Сухомлинський В. О. (1976). *Сто порад учителю*. Київ : Рад. школа. Т.2. С. 419–654.

## НАСТУПНІСТЬ ПІД ЧАС ФОРМУВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕРШОКЛАСНИКІВ

**Стасів Наталія Іванівна,**

кандидат фізико-математичних наук, доцент

**Бура Ольга Євгенівна,**

магістерка факультету початкової та мистецької освіти  
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка  
м.Дрогобич, Україна

**Вступ.** Наукове обґрунтування проблем наступності сприяє забезпеченню більш ефективної роботи всіх ланок системи народної освіти, виробленню єдиних вимог, визначенню методів і засобів, спрямованих на всебічний розвиток молодої людини. Наступність в математичній освіті дошкільнят слід розглядати як багатогранне та багато перспективне явище. З одного боку – це закономірність психічного та фізичного розвитку дітей, з другого – це умова реалізації безперервної математичної освіти. Крім цього це – принцип навчання та виховання. Науковцями та вчителями-практиками наголошується на необхідності наступності у навчанні молодших школярів [1-4].

Актуальність і недостатнє вирішення даної проблеми під час вивчення математики у початковій школі обумовили вибір теми дослідження.

**Мета роботи.** Мета дослідження полягає у вивченні особливостей та дидактичних умов реалізації принципу наступності у формуванні обчислювальної компетентності дошкільників та учнів початкової школи.

**Матеріали та методи.** Вступ до школи – важливий етап у житті шестирічної дитини. Він пов'язаний з новим видом діяльності дитини. Це вже не ігрова, а навчальна діяльність, яка буде частково домінувати у житті дитини. З'являється новий вид стосунків з ровесниками та дорослими. У дитини змінюється режим та оточення, розширюється коло обов'язків. На процес адаптації дитини до шкільного життя впливає ступінь її готовності до школи, стан здоров'я, фізіологічні та індивідуальні особливості. Цей процес може тривати по-різному: і 2 тижні, і 2-3 місяці. Визначальну роль при цьому відіграватиме рівень готовності до школи або стан шкільної зрілості [1; 3; 4], який формується у дошкільників по-різному. Цей період ставить перед дитиною нові вимоги, запити. Вона отримує більші обов'язки, нових друзів. Новий рівень спілкування з дорослими вимагає від дитини відповідних моральних зусиль і досвіду. Як показує досвід роботи, дошкільники не завжди до цього готові.

Основою для здійснення наступності на цьому етапі є налагодження перспективних і логічних зв'язків у змісті, формах, методах і прийомах роботи вчителя. Набуті дитиною обчислювальні знання, вміння, навички у дошкільному віці забезпечують підґрунтя для подальшого навчання і виховання у початковій школі.

**Результати та обговорення.** Для першокласників характерне наочно-образне мислення, довільна поведінка намагання все перетворити у гру. Під час розв'язування завдань вони не цікавляться способом дії, а спрямовують свою увагу на результат і швидкість виконання [4]. Беручи до уваги такі риси шестирічних учнів, варто на уроках з різних предметів регулярно поєднувати ігрові елементи з бесідою, самостійною роботою. Нові поняття з математики, як показує практика роботи у школі, запропоновані в ігровій формі засвоюються, ніж викладені у традиційній формі [2; 3].

Виходячи з конкретної навчальної мети уроку, змісту уроку та враховуючи індивідуальні психологічні особливості учнів сюжетно-рольові ігри доцільно проводити як з одним учнем, так і групою учнів або всім класом. Якщо на практиці треба показати учням застосування нових знань, варто організувати сюжетно-рольову гру. Можна запропонувати дитині може виконати "роль" певного знака, числа або арифметичної дії тощо. Така діяльність сприятиме міцному засвоєнню прийомами усних обчислень [3; 5].

Під час сюжетно-рольової гри багато учнів зацікавлюються навчальним процесом. Пасивні на уроках учні хочуть взяти участь у грі та отримати будь-яку роль. Такі ігри ефективніше готують учнів до практичної діяльності, залучають до колективних форм роботи, формують у дітей активну життєву позицію [5].

Наочно-дійове та наочно-образне мислення першокласників базується на практичних діях і у них реалізується. Конкретний характер мислення першокласника чітко проявляється під час розв'язування сюжетних задач та виконання обчислень.

Під час навчання математики учнів першого класу неподільною з практичною діяльністю повинна бути наочність. Весь демонстраційний матеріал, використаний вчителем, кожен учень має самостійно випробувати. Зрозуміло, що зростає кількість дидактичного матеріалу для кожного учня.

Розвиток самостійності першокласників у навчанні варто реалізовувати із врахуванням особливостей: формування навичок обчислень за зразком і вказівками вчителя; навчання коментувати арифметичні дії при виконанні завдань; формування навичок самостійного застосовування правил; формування навичок самостійної пізнавальної діяльності, яка передбачає самостійне ознайомлення з новими поняттями.

З метою формування навичок самостійного навчання вчитель повинен сформувати у першокласників вміння бути спостережливими, уважними, виробляти у них звичку планувати власні дії, самостійно контролювати проміжні і кінцеві результати обчислень. Вчителю варто ставити на окремих уроках у ролі розвивальної мети – формування вміння та навичок запам'ятовувати, організовувати своє робоче місце, берегти час.

**Висновки.** Аналіз результатів проведеного дослідження дає підстави зробити висновок, що врахування принципу наступності у навчанні дошкільнят та першокласників забезпечить ефективне формування математичних здібностей дітей. Ці здібності можуть формуватись в дуже ранньому віці і переважно у формі обчислювальних здібностей, здібностей до операцій з числами. Звичайно, обчислювальні здібності - це ще не є власне математичні здібності, але на цій

базі часто формуються надалі дійсні математичні здібності – здатність до міркувань, самостійному оволодінню математичним матеріалом, до доведень. Важливою складовою частиною кожного уроку математики є усна лічба. Відповідні навички усної лічби необхідно виробити у всіх учнів. Без цього неможливе успішне опрацювання складних математичних понять.

Дана проблематика не вичерпується проведенням дослідженням. Перспективними напрямками подальших наукових досліджень може бути побудова системи навчання математики з іншими предметами початкової школи з метою підсилення практичної спрямованості початкової шкільної освіти.

### Список літератури:

1. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: Навч.пос. – 3-тє вид., перероб. і доп. /М.В. Богданович, М.В. Козак, Я.А. Король. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2016. – 368 с.
2. Король Я.А. Формування практичних умінь і навичок на уроках математики /Я.А. Король. – Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2000. – 136 с.
3. Ніколаєнко І. Наступність в роботі садків і шкіл/ І.Ніколаєнко // Початкова школа. - 1999. - № 38. - С.12-19.
4. Савченко О.Я. Початкова школа в контексті ідей Нової української школи. / О.Я.Савченко// Рідна школа. - 2018. - № 1-2. - С. 3-8.
5. Скворцова С. Методика формування у молодших школярів поняття про арифметичні дії додавання та віднімання / С.Скворцова// Початкова школа.- 2011.-№ 3.-С.15-17.

## ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ В ІНКЛЮЗИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ УЧНІВ З РАС

**Супрунець Віктор Олексійович,**

директор комунального закладу  
«Ладизинська спеціальна школа  
Черкаської обласної ради»

З урахуванням світових тенденцій розвитку спеціальної освітньої системи в Україні всезростаючу роль відіграють процеси створення умов для інтегрованого навчання. На сучасному етапі інтеграція виявляється в різноманітних формах спільного навчання та виховання дітей з інвалідністю та їх здорових однолітків. Впроваджуючи інклюзивну освіту, наша держава створює умови рівних можливостей для всіх категорій дітей та знижує рівень дискримінації дітей з особливими потребами, і тим самим формує демократичні основи суспільства. [2, с. 228].

Найчастіше до інклюзивної чи індивідуальної форми навчання залучаються діти з особливими освітніми потребами, кількість яких у популяції досить численна – це діти, котрі мають труднощі пов'язані зі зниженим інтелектуальним розвитком; труднощі пов'язані з не сформованістю мотивації до навчання; труднощі пов'язані з особливостями особистісного розвитку дитини.

Особливу групу дітей з ООП складають діти з розладами аутистичного спектру. Розлади аутистичного спектру (далі – РАС) відносяться до первазивних порушень, тому побудова освітнього середовища для таких дітей вимагає врахування ряду взаємопов'язаних факторів, які визначаються їх особливостями А. Колупаєва [1], Л. Лавріненко [3] та ін.

Усі діти з РАС потребують створення спеціальних освітніх умов, що містили б підтримку і супровід при навчанні в школі, але обсяг допомоги може значно варіюватися залежно від прояву симптомів порушень розвитку окремої дитини. Питання про організацію освіти і соціалізації дітей з РАС у закладах загальної середньої освіти нині стоїть особливо гостро, зокрема й тому, що кількість дітей з РАС, які навчаються в школах, постійно збільшується Н. Тертична [4], С. Яковлева [5].

Однією з умов успішного інклюзивного навчання є командний підхід, який забезпечують члени команди психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами. Діяльність якої визначається наказом МОН «Про затвердження Примірного положення про команду психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами в закладі загальної середньої та дошкільної освіти» (№ 609 від 08.06.2018).

Це взаємоузгоджена комплексна діяльність мультидисциплінарної команди фахівців та батьків дитини спрямована на створення необхідних умов, що сприяють розвитку особистості дитини, засвоєнню нею знань, умінь і навичок, успішній адаптації, реабілітації, її самореалізації та інтеграції в соціум У команді фахівці розробляють єдину лінію поведінки з дитиною, загальні правила і



вимоги. Участь у роботі сімейного психолога дозволяє також узгодити дії фахівців і батьків, виробити загальну систему вимог і правил удома та в школі. У результаті дитині стає легше зрозуміти ці вимоги, оскільки вони не суперечать одна одній, і звикнути до них.

При оптимальній організації корекційної роботи фахівці спільно підбивають підсумки діагностики та вирішують, які актуальні завдання розвитку будуть вирішуватися на індивідуальних заняттях з дефектологом, психологом, логопедом, а які – у класі, у гуртках тощо. Якщо над певною проблемою працює більше одного фахівця, потрібен постійний діалог, щоб програми корекції не входили в суперечність, натомість взаємно доповнювали одна одну. Також фахівці дають рекомендації вчителю щодо організації уроків з урахуванням індивідуальних особливостей дітей: можливі форми участі дитини в уроці, допоміжні засоби, особливості мотивації тощо. У результаті стає можливим вироблення єдиної стратегії комплексного впливу як на фронтальних, так і на індивідуальних корекційно-розвивальних заняттях.

Отже, є два основні механізми забезпечення командного підходу до надання додаткової підтримки на рівні окремої дитини й усього навчального класу – це розроблення індивідуальної програми розвитку і використання практики спільного викладання.

Також не менш важливою умовою є створення спеціально організованого середовища для навчання дітей з РАС у школі, яке визначається необхідністю вирішення таких проблем:

1. Більшість дітей з РАС для адаптації до школи потребують тривалого часу. Зміна звичного розкладу дня, поява нових дорослих і дітей, ускладнення середовища часто призводять до того, що діти демонструють негативізм, афективні спалахи та ін. У цей час у дитини може спостерігатися неадекватна й імпульсивна поведінка, а афективні спалахи іноді супроводжуються вербальною і невербальною агресією дооточення.

2. Особливі труднощі в організації групового навчання дітей з РАС створює нерівномірність і мінливість прояву здібностей у конкретних дітей. Через це неможливо використовувати навчально-методичні комплекси, розроблені для учнів закладів загальної середньої освіти, без внесення серйозних змін в основну освітню програму. Крім того, найчастіше на початковому етапі навчання у дітей затримується розвиток навчальної мотивації, і врахування таких відмінностей стає особливо важливим.

Навчання учня з РАС у закладі загальної середньої освіти доцільно починати в корекційних класах малої наповнюваності з подальшим переходом учня з РАС в інклюзивний клас. Таке навчання може проходити в кілька етапів: адаптаційно-діагностичному, змістово-організаційному, результативно-рефлексивному. Проте і на адаптаційно-діагностичному етапі для всіх дітей необхідна соціальна інтеграція в школі. Після закінчення адаптаційно-діагностичного етапу в учнів з РАС формуються основи навчальної поведінки, а взаємодія і спілкування з дітьми і дорослими стає більш адекватною соціальним нормам.

Отже, командний підхід є однією з основних вимог до організації навчання учнів з РАС у школі. Тільки його використання дає можливість розробити єдину стратегію комплексного впливу на дітей з РАС як на уроках, так і на фронтальних та індивідуальних корекційно-розвивальних заняттях. Важливо, щоб у команду входила достатня кількість фахівців для забезпечення комплексного і системного корекційно-розвивального впливу.

### Список використаних джерел

1. Колупаєва А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи: монографія / А. А. Колупаєва. Київ: Самміт. Книга, 2009. 272 с.: іл. (Інклюзивна освіта).
2. Корнієнко, С. Інклюзивна освіта як пріоритетний напрям державної політики України у сфері освіти дітей з інвалідністю. *Вісник Національної академії державного управління при Президенті України*, 2012/1. №2. С. 226-231.
3. Лавріненко Л. І. Школа для кожного (окремі аспекти інклюзивної освіти): навч.-метод. посіб. для керівників закладів освіти, учителів та вихователів ЗДО, ГПД, шкіл-інтернатів, методистів. Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет (ЧНТУ), 2017. 168 с.
4. Тертична Н. А., Головань Г. О. Характеристика динаміки змін розвитку емоційної сфери дітей з синдромом Дауна дошкільного віку в рамках інклюзивної освіти. *Науковий Вісник національного медичного університету імені О. О. Богомольця*, 2009. № 2. С. 148–154.
5. Яковлева С. Д. Особливості прояву психофізіологічних функцій у дітей з вадами розвитку: монографія. Херсон: Вишемирський В. С., 2013. 351 с.

## ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

**Тригуб Валентина Іванівна**

к. г. н., доцент

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

**Деде Римма Вікторівна**

студентка 4 курсу ОП «Бакалавр»

спеціальності 014.07 Середня освіта (географія)

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Перед сучасним шкільним учителем стоїть завдання не просто дати учням певні знання, а й сформувати в них логічне мислення, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки із раніше вивченим матеріалом, вчити аналізувати, порівнювати, узагальнювати інформацію, тобто активізувати пізнавальну діяльність школярів.

Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках географії – це створення такої атмосфери навчання, за якої учні спільно з вчителем активно працюють, свідомо розмірковують над процесом навчання, відстежують, підтверджують, спростовують чи розширюють свої знання, нові ідеї, почуття чи думки про навколишній світ.

Досягти цієї мети шляхом використання лише традиційних форм та методів організації навчальної діяльності неможливо. Вирішення цієї проблеми значною мірою сприяє впровадженню у навчально – виховний процес активних («нестандартних») методів навчання. Саме тому вчителю слід усвідомити необхідність застосування у своїй роботі таких форм і методів, які б збуджували творчість учнів, створювали б атмосферу розкритості, емоційного піднесення.

*Нетрадиційний урок географії* – це імпровізоване навчальне заняття, що має на відміну від класичного уроку нетрадиційну структуру. Незвичайність таких уроків дозволяє не тільки сформувати інтерес учнів до географії, а й сприяє розвитку їх творчої самостійності та інтелектуальної активності, роботі з різними незвичайними джерелами знань.

На думку Л.С. Виготського «те, що сьогодні дитина вміє робити в спілкуванні і під керівництвом, завтра вона стане спроможною виконувати самостійно. Досліджуючи, що спроможна виконувати дитина самостійно, ми досліджуємо розвиток вчорашнього дня. Досліджуючи, що дитина спроможна виконувати в співтворчості, ми визначаємо розвиток завтрашнього дня» [1, с.25].

Аналіз педагогічної літератури підтверджує, що саме інтерактивні методи навчання на нетрадиційних уроках сприяють більш ефективному засвоєнню навчального матеріалу та, що особливо важливо, формують умови для прояву самостійності, наполегливості, розумової активності; створюють можливості для появи почуття задоволеності, успіху та інтересу учнів. Впровадження в освітній

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

процес інтерактивних методів (від англ. «interact», де «inter» - взаємний і «act» - діяти, тобто – здатний до взаємодії буде сприяти тому, що школярі стануть більш відповідальними та ініціативними, зможуть самостійно підвищити ефективність власної навчальної діяльності, освоюють не лише необхідний мінімум, а й додатковий матеріал) [2, 3].

Основними чинниками, що впливають на успішну організацію навчального процесу викладання географії на нетрадиційному уроці є зміст географічного матеріалу; методи, прийоми та засоби його подачі; відносини учнів та вчителів (рис.1)



Рис.1. Основні чинники організації нетрадиційного уроку.

Під час планування нетрадиційного уроку враховуються: освітня програма, рівень підготовки дітей, наявність методичного інструментарію, специфіка наявних умов, тип уроку, а також форми та методи, які допоможуть учням створити необхідний освітній продукт та досягти головної мети уроку.

Реалізація уроку географії у будь-якій нетрадиційній формі складається з наступних етапів: задуму, організації, проведення, аналізу та узагальнення.

Нетрадиційні уроки можуть бути представлені у вигляді проблемних ситуацій (складних ситуацій, з яких необхідно знайти вихід, використовуючи

отримані знання), рольових та ділових ігор, конкурсів та змагань (за принципом «хто швидше? більше? краще?») та інші завдання з елементами веселощів (повсякденні та фантастичні ситуації, інсценування, лінгвістичні казки, загадки, «розслідування»).

Під час нестандартного уроку учні запам'ятовують: 80% того, що висловлювали самі, 90% - того, що робили самі. Відповідно до цього можна виділити наступні правила організації інтерактивного навчання на нестандартному уроці [4]:

- до уроку мають бути залученні всі учні;
- активна участь учнів у роботі має заохочуватися;
- учні мають самотужки опрацьовувати та виконувати завдання у групах;
- під час використання інтерактивних методів навчання в групі не повинно бути більше як 30 осіб;
- навчальна аудиторія має бути підготовлена до роботи у великих та малих групах.

Отже, на нетрадиційних уроках географії учень не отримує від вчителя знання у вигляді готової системи, а видобуває їх внаслідок власної активності. Цей принцип є основною відмінністю мети нетрадиційних уроків навчання від ключової мети традиційної системи освіти та дозволяє більш повною мірою засвоювати навчальний матеріал.

### Список літератури

1. Выготский Л.С. Собрание сочинений: В 6-ти т.; Т.4. М.: Педагогика, 1984. С. 244-268.
2. Максименко В.П. Сучасний урок: теорія і практика (дидактичний аспект) Математика в сучасній школі. 2013. №11. С. 11-16. Режим доступу: [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/5360/1/V\\_Maksymenko\\_MSS\\_11\\_GI.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/5360/1/V_Maksymenko_MSS_11_GI.pdf)
3. Піхур О. Нетрадиційні форми організації навчання: переваги та недоліки. Наука. Освіта. Молодь. 2016. С. 108-109. Режим доступу: [https://library.udpu.edu.ua/library\\_files/stud\\_konferenzia/2016\\_2/39.pdf](https://library.udpu.edu.ua/library_files/stud_konferenzia/2016_2/39.pdf)
4. Довгань Г.Д. Інтерактивні технології на уроках географії: Навч.- метод. посіб. Х.: Група "Основа", 2009. 126 с.

## **ФОРМУВАННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ**

**Яворська Людмила Пилипівна,**

викладач кафедри перекладу і теоретичної та прикладної лінгвістики,  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К.Д. Ушинського»

**Ясинська Тетяна Олександрівна,**

старший викладач кафедри перекладу і теоретичної та прикладної лінгвістики,  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К.Д. Ушинського»

Залучення внутрішніх стейкхолдерів, тобто усіх учасників (суб'єктів) у межах ЗВО, включаючи здобувачів і науково-педагогічних працівників, а також зовнішніх стейкхолдерів, тобто працедавців, випускників та зовнішніх партнерів закладу вищої освіти відповідно до “Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)”, сприяє безперервному удосконаленню і розвитку культури якості освіти [1]. Проведення моніторингових заходів щодо оцінки якості освітньої діяльності очима усіх зацікавлених стейкхолдерів уможлиблюють аналіз рівня опанування знаннями, вміннями та навичками, тобто «hard skills», обумовленими професійною підготовкою здобувачів вищої освіти, а також універсальними навичками «soft skills», які сприяють індивідуальній та спільній успішності роботи випускників у різних сферах професійної діяльності.

Опанування «hard skills», тобто знань, умінь та навичок відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 035 «Філологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [2], затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 869, обумовлено професійною підготовкою здобувачів філологічної освіти.

Набуття «soft skills» (тобто «універсальні навички», «навички успішності») дозволяють здобувачам вищої освіти стати успішними на своєму робочому місці. Відповідно до Методичних рекомендацій для експертів Національного агентства щодо застосування Критеріїв оцінювання якості освітньої програми до «soft skills» зараховують навички комунікації, лідерства, здатність брати на себе відповідальність і працювати в критичних умовах, вміння полагоджувати конфлікти, працювати у команді, управляти своїм часом, розуміння важливості дедлайнів, здатність логічно і системно мислити, креативність та інше [3]. Стандартом вищої освіти за спеціальністю 035 «Філологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти серед переліку компетентностей випускника містяться такі, що сприяють набуттю «soft skills». Так, до списку загальних компетентностей відносяться:

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

1) здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

2) здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння; історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;

3) здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;

4) здатність бути критичним і самокритичним;

5) здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;

6) здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел;

7) уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

8) здатність працювати в команді та автономно;

9) здатність спілкуватися іноземною мовою;

10) здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

11) здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

12) навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

13) здатність проведення досліджень на належному рівні [2].

Таким чином, необхідність забезпечення набуття «hard skills» і «soft skills», які відповідають заявленим цілям освітньої програми, зокрема подальшій професійній діяльності обумовило удосконалення робочих програм/силабусів з фахової підготовки випускників програми.

Вищезазначене є обов'язковою умовою забезпечення та покращення якості вищої освіти, і, відповідно, міжкультурна комунікативна компетентність стейкхолдерів першої пріоритетності є необхідною складовою якості вищої філологічної освіти [5].

Міжкультурна комунікативна компетентність зумовлена:

а) ефективністю комунікації, вираженої успішним досягненням комунікативної мети;

б) відповідністю комунікативній ситуації, обумовленої адаптацією комунікативної поведінки до певних ситуацій та співрозмовників [6].

Міжкультурна професійна комунікація, з точки зору ефективності, обумовлена вживанням персуазивних комунікативних стратегій, які детермінуються двома взаємозалежними змінними, а саме: (1) контекстом або об'єктивними інтегративними ознаками; (2) співрозмовниками або суб'єктивними інтегративними ознаками: стать, вік, освіта, звання, попередній досвід, культурна належність [7].

Класифікація об'єктивних інтегруючих ознак професійної інтеракції фахівців відбувається відповідно до:

1. Топології комунікативної події: за просторовою локалізацією комунікативної події: at an international conference, during official negotiations, as a part of editorial work in a publishing house; за факторами, що стають на перешкоді

спілкуванню: (не)наявні; за взаємним розташуванням комунікантів: offline – online.

2. Характеристики комунікативної події: за типом інтеракції: офіційна; за сферою інтеракції: інституційна; за відношенням комунікації до супутньої предметно-практичної діяльності: dominant – neutral – subordinate, в залежності від посади співрозмовників; за наявністю/відсутністю спостерігачів: (не)публічна.

3. Способу комунікації: канал і засіб комунікації: аудіо та/або візуальний; мовна підсистема: професійна мова.

4. Організації комунікації: за функцією комунікативної події: вирішення проблеми, з'ясування необхідної інформації, організація спільної діяльності тощо; за жанром комунікативної події: agenda discussion, conflict resolution, conducting negotiations; за ступенем підготовки комунікативної події: запланована – незапланована; за підготовленістю спілкування: спонтанне – аранжоване; за результатом комунікації: (не)запланований, (не)досягнутий; за соціальною регламентацією інтеракції: рамковість інтеракції.

5. Хронології комунікативної події: часові координати комунікативної події: календарний час (дата); відношення комунікативної події до циклічних періодів діяльності людини: робота, будні, час доби, пора року; тривалість комунікативної події.

6. Об'єктивних ситуативних характеристик співрозмовників: за кількістю учасників комунікації (діалог/полілог); за соціальними ролями: постійні (професійнальні).

Відтак, вищеокреслені інтегративні ознаки професійної інтеракції фахівців обумовлюють вибір персуазивних комунікативних стратегій. Водночас, неврахування причин комунікативних невдач під час здійснення професійної діяльності також можуть обумовити неуспішність та неефективність комунікації майбутніх філологів: (1) невідповідність вибору комунікативної стратегії комунікативній події; (2) перенавантаженість інформаційного простору; (3) недоречність мовного наповнення, відсутність граматичного узгодження, зв'язку слів у реченні, речень між собою, тексту в цілому тощо; (4) нетолерантність і нетерпимість до особистих уявлень співрозмовників, наприклад, переривання думки партнера у разі незгоди або протилежного бачення вирішення проблеми; (5) негативне налаштування на інтеракцію між співрозмовниками та інші зовнішні й внутрішні конвергентні фактори.

Отже, міжкультурна комунікативна компетентність стейкгоल्дерів першої пріоритетності є необхідною складовою якості вищої філологічної освіти, обумовленою професійною підготовкою, зокрема такою, що сприяє індивідуальній та спільній успішності роботи випускників у різних сферах професійної діяльності.

### Список літератури

1. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). – К.: CS Ltd., 2015. – 32 p.



2. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 03 Гуманітарні науки, спеціальність 035 «Філологія». [Електронний ресурс]. – : Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/035-Filolohiya-bakalavr.28.07-1.pdf>
3. Методичні рекомендації для експертів Національного агентства щодо застосування Критеріїв оцінювання якості освітньої програми [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naqa.gov.ua>
4. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naqa.gov.ua>
5. Романюк А. С. К вопросу об усвоении иноязычного языкового материала как средства выражения разговорной речи. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету: збірник наукових праць. Серія Філологія. Одеса, 2012. Вип. №4. С. 70-76.
6. Wood J.T. Interpersonal communication: Everyday encounters (7th ed.). Boston, MA: Cengage, 2013.
7. Романюк О.С. Дискурс як інтерактивна комунікативна діяльність. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету: збірник наукових праць. Серія Філологія. Одеса, 2016. Вип. № 24. С. 149-152.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИРОВИНИ ДЛЯ НАПОВНЕННЯ ТВЕРДИХ ЖЕЛАТИНОВИХ КАПСУЛ**

**Трутаєв Сергій Ігорович,**

кандидат фармацевтичних наук, доцент,  
доцент кафедри технологій фармацевтичних препаратів  
Національний фармацевтичний університет, Україна

**Григорова Анна Юріївна**

Студентка V курсу  
Національний фармацевтичний університет, Україна

Респіраторні вірусні інфекції постійні супутники холодних та дощових періодів року. У середньому людина протягом року тричі зіштовхується з даною хворобою [1]. У медицині всі простудні захворювання узагальнюють одним терміном – ГРВІ – гостра респіраторна вірусна інфекція. Характерні симптоми до застуди це: загальна слабкість, нездужання, виділення з носа, біль при ковтанні, особливо вранці, сухий або мокрий кашель, підвищена температура тіла. Збудників простудних захворювань багато і на який саме треба чинити вплив, можна спробувати розпізнати за симптомами, які до речі дуже схожі [2]. Застуда може нести серйозні наслідки для новонароджених, людей похилого віку, при хворобах серця, людей з хронічними захворюваннями, особливо з легеневиими, такими, як бронхіт, астма та ін. [3].

Підвищення опору вірусним інфекціям є одним з кроків в упередженні захворювань. Треба зазначити, що дослідження спрямовані на вивчення фізичного зміцнення, наприклад, легше вдягатися у прохолодну погоду, занурюватися у проруб, виконувати фізичні вправи та ін. дали неоднозначні відповіді та їх тлумачення може призвести до травм.

Наукові джерела мають багато повідомлень, щодо поживних мікроелементів, вітамінів та пробіотиків, відносно позитивного впливу, як при лікуванні, так і профілактиці вірусних інфекцій. Проведений огляд літератури дає змогу запропонувати у розробці препарату використання сировини, що на нашу думку, може сприяти підвищенню опірності організму ГРВІ. На першому етапі експериментальних досліджень вивчали здатність основної сировини до текучості. Результати вивчення фармако-технологічних властивостей [4,5] основної сировини наведені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Вивчення фармако-технологічних властивостей сировини

	Параметри	Вітамін С	Цинку оксид	Вітамін D
1	2	3	4	5
1	Кут природного укусу, град	44±2	41±2	29±1
2	Насипна густина до усадки, m/V <sub>0</sub> , г/см <sup>3</sup>	0,672±0,004	0,864±0,002	0,689±0,003
3	Насипна густина після усадки, m/V <sub>10</sub> , г/см <sup>3</sup>	0,693±0,003	0,886±0,003	0,699±0,003
4	Насипна густина після усадки, m/V <sub>500</sub> , г/см <sup>3</sup>	0,910±0,002	1,096±0,002	0,754±0,002
5	Насипна густина після усадки, m/V <sub>1250</sub> , г/см <sup>3</sup>	0,914±0,002	1,097±0,002	0,758±0,001
6	Коефіцієнт Гауснера	1,36	1,27	1,10

Отримані результати дослідження фармако-технологічних характеристик дають змогу оцінити властивості текучості, як не задовільні для аскорбінової кислоти та цинку оксиду. Субстанція вітаміну D за досліджуваними показниками має задовільні характеристики. Кількість вітаміну D у складі препарату у відсотковому розрахунку співвідношення на одну капсулу не матиме істотного впливу на покращення технологічних властивостей суміші. Незадовільні технологічні властивості вплинуть на нерівномірний стан наповнення капсул, особливо це стосується при роботі автоматичних капсулонаповнюючих машин. Тому у подальших дослідженнях використовували наповнювачі, які за літературними джерелами, здатні покращити властивості порошкової суміші. Для цього використовували марки лактози, рекомендовані для застосування у масах, що не будуть гранулюватися та пресуватися.

### Список літератури

1. Lenhart JG, Vu PT, Quackenbush K, LaPorte A, Smith J. The efficacy of a compounded micronutrient supplement on the incidence, duration, and severity of the common cold: A pilot randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. PLoS One. 2020. 15(8):e0237491. doi: 10.1371/journal.pone.0237491.

2. Krammer F, Smith GJD, Fouchier RAM, Peiris M, Kedzierska K, Doherty PC, Palese P, Shaw ML, Treanor J, Webster RG, García-Sastre A. Influenza. Nat Rev Dis Primers. 2018. 4(1):3. doi: 10.1038/s41572-018-0002-y.

3. Простуда, грип, ангина. Режим доступу : [http://www.almazovcentre.ru/?page\\_id=18562](http://www.almazovcentre.ru/?page_id=18562)

4. Технологія ліків промислового виробництва: підруч. для студентів ВНЗ: у 2 ч. В. І. Чуєшов та ін. 2-ге вид., перероб. і допов. Х.: НФаУ: Оригінал, 2012. Ч. 1. 694 с.

5. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», - 2015. – Т. 1. – 1128 с

## ПІДШКІРНІ КАПСУЛИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

**Злагода Вікторія Сергіївна**

асистент кафедри фармації

Вінницький національний медичний університет ім.М.І.Пирогова, Україна

**Актуальність.** Сьогодні фармацевтичний ринок представлений різноманітним готовими лікарськими засобами. Лідируюче місце на фармацевтичному ринку займають тверді лікарські форми (капсули, таблетки, порошки, гранули), асортимент яких вражає, кожна лікарська форма має свої переваги. Зокрема, визнані переваги з використанням «емерджентних» властивостей Інноваційні засоби, які володіють даними властивостями, це депо-препарати. Депо-препарати (лат. *deponere* – відкладати) – парентеральні лікарські засоби для ін'єкцій та імплантацій, що забезпечують в організмі запас активних фармацевтичних інгредієнтів, їх подальше поступове всмоктування і вивільнення. Такі препарати володіють більшим періодом дії, відносно пролонгованих форм. Сучасна номенклатура депо-препаратів включає (1) ін'єкційні (розчини масляні, суспензії депо, суспензії масляні, суспензії мікрокристалічні, суспензії мікронізовані масляні, мікрокапсули для ін'єкцій, мікросфери для ін'єкцій) та (2) імплантаційні системи (таблетки депо, таблетки підшкірні, капсули підшкірні, плівки інтраокулярні, офтальмологічні та внутрішньоматкові терапевтичні системи). Для створення імплантаційних депо-препаратів використовуються різні технологічні підходи, метою яких є поступове вивільнення активних фармацевтичних інгредієнтів за допомогою підшкірної імплантації капсул, які застосовуються для лікування раку передміхурової залози, раку молочної залози, фіброми матки та інших захворювань.

**Мета дослідження** – аналіз фармацевтичного ринку твердих лікарських форм у вигляді підшкірних капсул в Україні.

**Матеріали та методи.** Матеріалом дослідження стали дані Державного реєстру лікарських засобів України станом на 25.12.2021р [1].

**Методи дослідження:** маркетинговий аналіз, частотний аналіз.

**Результати дослідження.** При проведенні маркетингового аналізу було встановлено, що в Державному реєстрі лікарських засобів України зареєстровано 10795 найменувань з них 3645 – вітчизняного виробництва (33,76%) та 7150 – іноземного (66,24%). Найбільша частка твердих лікарських форм представлені таблетками – 5474 (50,70%), капсулами – 1089 (10,08%) та порошками – 1053 (9,75%). На сучасному фармацевтичному ринку присутні 2 лікарські засоби у вигляді капсул для підшкірного введення пролонгованої дії, а саме лікарський засіб з міжнародною непатентованою назвою гозерелін (10,8мг та 3,6мг) іноземного виробництва (Великобританія) [1]. Оптово-відпускна ціна за 1 шприц-аплікатор складає 2059,11 грн. (гозерелін 3,6 мг) та 5656,77грн. (

гозерелін 10,8мг). В результаті АТС-класифікації встановлено, що це лікарські засоби антинеопластичні та імуномодулюючі засоби (L02A E Аналоги гонадотропін-релізінг гормону) [2].

**Висновки.** На сучасному фармацевтичному ринку України присутні 2 лікарські засоби антинеопластичні та імуномодулюючі іноземні лікарські засоби у вигляді капсул для імплантного підшкірного введення пролонгованої дії.

#### **Список літератури**

1. Державний реєстр лікарських засобів [електронний ресурс]: [режим доступу]. - Electronic data. - Access: <http://www.drlz.com.ua/ibp/ddsite.nsf/all/shlist?opendocument>

2. Довідник «Компендіум 2019 — лікарські препарати[електронний ресурс]: [режим доступу]. - Electronic data. - Access: <https://compendium.com.ua/>

## COMMUNICATIVE SPEECH BEHAVIOUR OF THE UKRAINIANS AND THE BRITISH

**Khanykina Nataliya Valentynivna,**

Candidate of Philology,

Department of Social Sciences and Language Training

International European University, Ukraine

ORCID iD 0000-0002-5920-9779

Communication is a complex multidimensional process of establishing and developing contacts between people that is accompanied by the needs of joint activities and includes information exchange, elaboration of the unified strategy of interaction, perception and understanding of another person. Interaction is successful when the communicants follow the rules of speech etiquette established in different cultures. Since the English and Ukrainians belong to different ethnocultures and their languages to different groups of Indo-European family of languages, we will analyse their use of speech behavioral patterns.

Since successful conversation is impossible without a good beginning, we shall analyze communicative behaviour of the Ukrainians and the British in the greeting communicative acts. Conversation begins greeting a person, therefore, it is important to make the first positive impression on the partner with the first words, based on the salutation. Greetings show that people want to contact with each another. Greeting is a gesture, phrase, or other ritual for getting in touch with another person (Laryna, 2009: 323). Greeting is used for the establishment of contact (Veremj'ev, 2000: 36) and it also performs several other functions: “removes the potential hostility of silence in situations where verbal communication is supposed, is a signal of social solidarity, shows the social role of participants in communication” (Laryna, 2009: 190).

Greeting refers to those elements of speech etiquette, which, first of all, are intended for marking relations established in the framework of the communicative act. It can also express the feeling, for example, of a personal, kind attitude. Universally, communication starts with greetings. Both in Ukraine and Britain greetings are very important. This signifies that a person has or wants contact with another person. While choosing the standard of speech behaviour, a person should take into account social characteristic features of the speakers (age, sex, social state, level of education and nationality) and their roles in communication (a student – a teacher, a parent – a child) and whether the situation is formal or informal.

Both Ukrainian and English greetings are classified into formal and informal according to contextual factors, such as age and level of formality (Formanovskaja, 1987: 126). Formal greetings are commonly used in formal contexts, in business situations, with colleagues, and interlocutors of higher status and age. Also they might be used between people who do not know each other well. Formal greetings are more

restrictive in their usage and often reflect time of the day. Informal greetings are more flexible and variable; they are used between family members, friends, peers, and in informal situations in general. Both formal and informal greetings are reciprocal.

Greetings differ in stylistic colouring, the degree of prevalence and the spheres of functioning. The most common greeting formula is “*How do you do*”, which is used in a situation of formal communication or when meeting people who have not met each other before. The expected answer to it is the same “*How do you do*”.

According to the time of the day, people greet each other with “*Good morning*”, “*Good afternoon*”, “*Good evening*”; «Доброго ранку» «Доброго дня» «Доброго вечора». Temporal greetings are among the most frequently used formulae of greeting in both languages and have certain advantages as they can be used at any level of communication, whether formal, informal or neutral. This kind of greetings is stylistically neutral and can be used at appropriate time by all categories of addressors to addressees of any social communicative status. But there is difference in the tone. Formal greetings are pronounced with the low fall (e.g. *How do you do Mr. Brown?*), less formal greetings are pronounced with the low rise (e.g. *How are you today, Sally?*) and greetings pronounced with the fall-rise (e.g. *Good morning, darlings!*) sound very friendly.

Nowadays greeting etiquette has become simpler. A lot of greeting expressions disappeared. The whole variety of Ukrainian greeting phrases reduced mostly to the single formula «Добрий день!». This greeting is the functional equivalent of «Здрастуйте!». Its recurrence is somewhat lower than the latter, but it has a wider scope of use. In the Ukrainian culture, the transformation of formula «Добрий день!» is allowed: «Добрий день!» in «Добривдень», «Добрий вечір» in «Добривечір». The English language does not allow such transformations in general. Emergence of contracted forms of greetings is explained by the fact that these forms are used in situations without any manifestation of formality in everyday and friendly situations:

– *Добривечір тобі, моя люба матусю!*

Such temporal greetings are used in informal situations among relatives, close friends and familiar people. Since such constructions are stereotypical communication units, it is necessary to take into account the peculiarities of their communicative realization: standardization, elliptization and phraseologization. In the elliptical etiquette statements less important components that do not violate semantic completeness of etiquette structures are reduced, which is caused by the automated use of speech etiquette formulas in standard communicative situations. First of all, performative structures may be elliptized:

*I wish you good morning – Good morning; I wish you good luck – Good luck;*

*Я бажаю Вам (тобі) доброго ранку – Доброго ранку;*

*Я бажаю Вам (тобі) удачі – Хай щастить, Бажаю удачі.*

The frequent use of etiquette expressions in standard communicative situations also contributes to their phraseologizing. In most cases elliptical structures, such as “*Good Morning!*”, «Доброго ранку!», «Доброго здоров’я!» may be phraseologized. Such expressions are characterized by the stability of the structure and reproducibility in speech in the unchanged form (Formanovskaja, 1987: 106-108).

The national specificity of speech etiquette manifests itself in its general



phraseological character (phraseological statements), as well as in the presence within the microsystem of proper phraseological units, proverbs, sayings. In the Ukrainian speech etiquette the most frequently used phraseological units with the connotation of greeting are «Ласкаво просимо» and «Хліб-сіль». Such utterances are typically Ukrainian; they cannot be translated word for word in any other languages. In English there are also phraseological units with the connotation of greetings: “Welcome”, “Nice to see you”.

The phraseologically related usage of the adjective «добрий» in the formulas «Доброго дня», «Доброго здоров'я», «Доброго ранку» also belongs to this group of greetings. In English there are similar formulas, which contain the adjective “good”: “Good afternoon”, “Good morning”, “Good evening”. Semantically, in this case, the adjective “good” has the meaning: pleasant, beneficial, nice or favourable. Considering the lexical, semantic and grammatical features of the speech etiquette greeting formulas, it should be noted that the verbal forms of temporal greetings are internationally similar: «Доброго ранку!»; “Good morning!”; “Guten Morgen!”; “Salute!”. The content of greetings is good wishes: (I wish you) *Good morning! Good evening! Good afternoon!* The usage of these phrases as greetings, obviously, can be explained by the faith of primitive people in the magical power of words: it is only necessary to pronounce the phrase and it immediately comes true (Myroniuk, 2006: 65). Although there is difference on the lexical level: representatives of the Slavonic culture prefer a more specific adjective «добрий», while in the Franco-Germanic culture a more common and neutral adjective “good” is used (Kulishenko, L. & Chechota, 2013: 271).

Since the content of greetings is good wishes, Ukrainian people can greet a person wishing him/her health: «Доброго здоров'я!» or «Дай, Боже, здоров'я!», «Здоров був!», «Здоровенькі були!», etc. These greeting formulas cannot be translated into English word for word; they are typical only of the Ukrainian language and can be considered national linguistic peculiarities. These greeting forms are very rarely used since they have become archaic but they can be found in the Ukrainian literature, especially in the folklore sources.

Speech etiquette units form rich synonymic series in thematic groups. They undergo stylistic and sociolinguistic differentiation, for example: “Hi”, “How do you do?”, “What’s happening?”, «Дозвольте Вас вітати». Stylistic synonyms, fixed in the use by these groups of speakers in the given communication environment, testifies to the bright social nature of speech etiquette. In the Ukrainian speech etiquette a group of stylistically marked greetings, used in an official communication, is formed from the verb «Вітати»: «Вітаю», «Радий Вас вітати», «Дозвольте Вас вітати». In contrast to the English language, in Ukrainian such greetings are expressed by syntactically complete constructions, such as «Дозвольте мені Вас вітати», «Вітаю Вас». In this case, the syntactic completeness of the utterance is a formal indicator of official style (Sokolecj, 2006: 42). «Вітаю Вас!» is a form of official greeting in Ukrainian.

There are formulas of greetings in both languages, which are not used by literary language speakers, even in a relaxed atmosphere of communication and with close friends, for example: «Салют», «Чао», etc. These greetings can be considered as

youth jargon or youth slang, that emphasizes the social “kinship” of communicants, affiliation to a closed group, and sometimes a swagger in relationships.

Informal and neutral greeting formulas in the Ukrainian language, such as «Привіт», «Здоров!» and «Салют!» refer to stylistically marked formulas. Such jargonic greetings as «Салют!», «Хей!» and «Хелло!» are often used by teenagers and young people, as have already been noted. «Привіт» is the most neutral of them. This greeting is typical of informal communication between familiar people, people of the same age, friends or relatives, for example:

– *Привіт тобі, мій друже. Як твої справи?*

Foreign elements gradually infiltrated in the system of traditional Ukrainian expressions, such as «Хай», «Хеллоу» and «Салют!», the usage of which is often on the verge between familiar and vulgar tone of communication. They are relevant in an informal setting, in informal relations between speakers. These greetings are popular among young people; older people do not use them.

In informal conversations, among friends, the most popular English greetings are “Hello!”, “Hi!”, “Hey”, “Salute!”, and the most frequently used phatic expressions are “How’s it going?”, “How are you?” and “What’s happening?”. “Hello” and “Hi” are simple and the most common forms of greeting. They are associated with a vocative exclamation, which primary task was, apparently, attracting someone’s attention. These formulas are usually used in everyday communicative situations. “Hi” is an Americanism, but nowadays this greeting formula is very popular among young people in Great Britain. The most common form of greeting is “Hello” which is used both in official communication situations and in the family circle. The greeting “Hi” is used in conversation with relatives and friends. In the English communicative culture there is a significant simplification and desemantization of greeting norms. Desemantic greeting formulas “Hello” and “Hi” have acquired a wide range of uses. If earlier they were used mostly by young people, today they have lost familiarity, are used to greet people who are well-known and signal about the closeness of relations.

“Hullo” expresses friendly attitude towards each other. It helps create a free and easy atmosphere of the talk from the very beginning. “Hey” is also very popular, but it is used mostly by close friends. “Hey” focuses more on the solidarity of interlocutors, whereas “Hello” has a function of respecting the negative face of the interlocutor.

As far as nonverbal behaviour is concerned, we can state that handshakes, for instance, are common in many parts of the world, including Britain and Ukraine. Handshaking is generally the way of men’s greeting. In Ukraine, males grasp other men’s hands very strongly during the handshake. It is considered a bad sign when the communicants shake hands, standing on different sides of the doorstep. A firm handshake, accompanied by a direct eye contact, is the standard greeting in the English-speaking society. The British don’t often shake hands when greeting each other. They may shake hands with people whom they meet for the first time or again after a long time. When a gentleman is introduced to a lady, she sometimes puts out her hand. It is she, who offers her hand first. Handshaking must be short and energetic. If one of the participants is sitting, he has to stand up and respond to the hold out hand – otherwise it would be impolite and even rude.

It is widely believed that English people are not very warm. They tend to observe

a very reserved greeting procedure in comparison with many other cultures, which may emphasise kissing, prolonged handshakes, etc. This sociocultural habit (worsened by the highly individualised, impersonal, technologised nature of the society) is opposed to the Ukrainian greeting warmth and friendliness. Kissing and embracing are not accepted in the English culture. Nodding is the best way to greet somebody in case another person is too far-shouting is a sign of impoliteness. British people usually greet each other in an informal way. Occasionally, among very good friends who have not seen each other for a long time, women may briefly hug other women, and men may quickly kiss the woman's cheek. Males rarely hug each another. Sometimes men may shake hands with the left hand.

Greeting is often accompanied by a small talk, a short neutral conversation, typical of the English speakers. In a small talk the preference is given to neutral topics, weather being the most classical one. Having discussed this subject, the English interlocutors usually proceed to complimenting each other, while the Ukrainians may almost immediately proceed to personalities or gossip about their acquaintances. The English small talk is always friendly, though unemotional, in which neither argumentation nor contradiction is expected, while the Ukrainians are inclined to discuss things more emotionally, often ending with disputes. Since the English speakers do not wish to embarrass an interlocutor in case he/she is unaware of some facts, they do not demonstrate their intelligence and erudition. On the contrary, in order to win the interlocutor's favour, they tend to overstate merits of other people and understate their own, while the Ukrainians aspire to impress an interlocutor with their attainments in all possible spheres. According to the Ukrainian speech etiquette norms, the topics discussed at the initial stages of conversation predominantly depend on the communicants' education, age and sex, while the English small talk in most cases is not influenced by the above-mentioned factors.

Thus, both in the Ukrainian and English cultures, the communicative act of greeting is presented as a short-term communicative action, reflected in lexemes вітати, привітатися; to greet, to welcome, to meet. And in the communicative behaviour of the Ukrainians and the British there are both similarities and significant differences.

### References

- Laryna, T. V. (2009). *Katehoryja vzhlyvosty y stylj kommunkacyy. Sopotavlenye anghlyjskykh y ruskykh lynchvokuljturnykh tradycij* [Courtesy category and communication style. Comparison of English and Russian linguocultural traditions]. Moskva: Rukopysnye pamjatnyky Drevnej Rusy. 512s. (Russ.).
- Veremj'ev, A. A. (2000). *Vvedenye v kuljtuurologhyju: uchebnoe posoby* [Introduction to cultural studies: Tutorial]. Brjansk: 7. Kursyv. 248 s. (Russ.).
- Formanovskaja, N. Y. (1987). *Russkyj rechevoj etyket: lynchvystycheskyj y metodologhycheskyj aspekty*. Moskva. 158 s. (Russ.).
- Formanovskaja, N. Y. (1989). *Vy skazaly: «Zdravstvujte!»*. Rechevoj etyket v nashem obshhenyy. 3-e yzd. Moskva: Rus. jazyk. 160 s. (Russ.).
- Myroniuk, O. M. (2006). *Istoriia ukrainskoho movnoho etyketu* [History of Ukrainian language etiquette]. Zvertannia: monohrafiia. In-t ukr. movy NAN Ukrainy. Kyiv: Lohos, 167 s. Ukr.)
- Kulishenko, L. & Chechota, T. (2013). *Movlennjevyj etyket ta mentaljnistj ukrajinciv*.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

[Speech etiquette and mentality of Ukrainians]. Svitoghljad - Filosofija - Relighija. Vyp. 4. S. 269-276. [essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/53243/2/sfr\\_2013\\_4\\_28.pdf;jsessionid=53082276EF32A52050D68B9225E4B5ED](http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/53243/2/sfr_2013_4_28.pdf;jsessionid=53082276EF32A52050D68B9225E4B5ED) (Ukr.)

Sokolecj, I. I. (2006). Movlennjevyj etyket jak skladova pidghotovky vchytelja inozemnoji movy: navch. Posibnyk [Speech etiquette as a component of teacher training foreign language: Tutorial]. Kyjiv: Vyd. centr KNLU. 134 s. (ukr.)

## THE SYMBOLIC IMAGE OF A SHIP IN ENGLISH LITERATURE

**Lozenko Victoria**

Phd, Associate Professor  
Kharkiv national medical university

The symbolic image of a ship is known to play an important role in English literature. In English phraseology one can find a large number of set phrases with the lexeme “ship”: a great ship asks deep waters, ship that passes in the night, spoil the ship for a ha’porth of far, when one ship comes home. In English the word “ship” is one of a few nouns which has category of a gender. The noun “ship” belongs to feminine as a boat, Britannia, car, earth, nature, science etc.

The symbolic image of a ship can be found in literary works of English poets and writers (poetry by J. Donne, S. Coleridge, plays by W. Shakespeare, B. Shaw, novels by J. Conrad). Poetry by J. Donne represents the image of a ship as “different”, hostile world perceived by the author as a scaffold even for a sailor. In the poem “The Calm” the image of a ship is associated with with inner world of a person. Then in the work “The Rime of the Ancient Mariner” by S. Coleridge the image of a ship where the main character sails with corpses personifies a cradle of death, loneliness and doom to death due to the crime (the mariner killed an albatross).

The play “Heartbreak House” by B. Shaw demonstrates the image of a ship as a personification of England, first of all intelligent people of the British Empire and their destiny in society.

The image of a ship can be found in “The Tempest” by W. Shakespeare. In the ship, in the time of the tempest, social and political, moral and ethical relationship with people is outlined. The ship is the place where different people gathered together by their character and social status: an honest counsellor Gonzalo, insidious Antonio and Sebastian who want to kill Alonso, the king of Naples, primitive and narrow-minded Stephano, a drunken butler, and Trinculo, a jester. The ship personifies the whole world. At the same time one can found the metaphor “ship-state” which represents the feeling of isolation and loneliness.

One more famous literary work with the ship theme is the novel “Freya of the Seven Isles” by J. Conrad. The ship in this novel is personification of happiness, hope and freedom. J. Conrad emphasizes Jasper’s aspiration to his ship, the author describes a ship as a women: “<...> she was sound as on the day she first took the water. <...> sailed like a witch, steered like a little boat, and, like some fair women of adventurous life famous in history, seemed to have the secret of perpetual youth; so that there was nothing unnatural in Jasper Allen treating her like a lover. And that treatment restored the lustre of her beauty’ [2].

In English literature the image of a ship represents a swimming “world-island” associated with the crime (“The Rime of the Ancient Mariner”), hope (“Freya of the Seven Isles”), inner world of a person (“The Calm”), destiny of intelligent people in changing world.

**References**

1. Auden W. H. The Enchanted Flood of the Romantic Iconography of the Sea. New-York: Vintage Books, 1967. 151 p.
2. Conrad J. Freya of the seven isles [Электроний ресурс] // Режим доступа до джерела: <http://www.online-literature.com/conrad/3131/>
3. Donne J. The Complete English Poems. London: Campbell, 1991. 569 p.
4. Hornby A. Oxford Advanced learner's Dictionary of Current English. Oxford: Oxford University Press, 2005. 1715 p.
5. Shakespeare W. The Tempest. Toronto: Bantam books, 1988. — 116 p.
6. Shaw B. Heartbreak house [Электроний ресурс] // Режим доступа до джерела: <https://www.gutenberg.org/files/3543/3543-h/3543-h.htm>

## **INTERNET COMMUNICATION: LINGUISTIC AND COMMUNICATIVE FEATURES**

**Sokolets Iryna Illivna,**

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor,

Department of Germanic and Finno-Ugric Philology

named after Professor G. G. Pocheptsov,

Kyiv National Linguistic University,

ORCID iD 0000-0002-4582-7082

The pandemic of the last two years has caused the way we communicate to evolve, and our relationship with technology is being pushed into the new territory. Much of our professional and personal lives will continue to be lived almost entirely online for the foreseeable future.

So, computers have changed the way people communicate. Electronic communication or computer-mediated communication (CMC) has become vastly popular. This development of modern electronic means has led to the emergence of a completely new way of communication, the electronic method of transmitting information. This includes the exchange of messages in chats, forums, communication via SMS, etc. All these types of discourse are characterized by fleetingness, informality, the use of graphic methods of conveying messages, etc. (Danilova, 2015). Internet is a worldwide computer network, which provides many unique and extensive opportunities for the dissemination of all kinds of information. Thus, Internet is considered to be the main information system at the present time.

Among all the many forms of Internet influence on the daily life of its users, its impact on language is one of the most important. New features and forms of communication are emerging on the Internet, many of which later take root in the everyday language. The Internet creates special conditions for communication that affect the structure of the language and its vocabulary. Such changes are taking place at a very high speed, and network communication has occupied a special place in linguistic science.

Moreover, these linguistic changes are so large-scale and global that some linguists are already talking about the emergence of a network, or electronic language, especially in relation to the English-speaking language space (e-language, e-talk, wired-style, geekspeak, netspeak, Internet language etc.) (Crystal 2001, p. 64). These changes occur at almost every level: from morphological and lexical in the field of non-traditional ways of word formation (for example, the intensive appearance of Internet neologisms, calque, borrowings from the English language and their transfer to other languages, etc.), to pragmatic (the emergence of norms and rules of netiquette), sociolinguistic (the influence of social characteristics of the Internet users or the linguistic area of the Internet), linguocultural (creation of linguocultural virtual types, images and personalities) (Collective monograph 2012, p.145) and graphic (combining various graphic systems, for example, Latin and Cyrillic, the emergence of other punctuation

rules, the creation of quasi-graphic systems or quasi-Latin: F2F instead of face-to-face, etc. (Collective monograph 2012, p.148). However, one of the most serious changes occurred in the forms of the existence of language: in fact, another new type of the form of speech has arisen – oral and written at the same time.

It is Netspeak according to D. Crystal, who argues that Netspeak is a radically new linguistic medium (Crystal 2001, p. 85). The term Netspeak serves as an alternative to such terms as Netlish, Weblish, Internet language, cyberspeak, electronic language, computer-mediated communication, etc. D. Crystal considers that “the electronic medium presents us with a channel which at the same time facilitates and constraints the human ability to communicate in ways rather different from any other situations” (Crystal 2001, p. 94). The dynamically developing world of the Internet is characterized by a special Internet lexicon, semantic processes in the vocabulary, features of word usage and syntax.

As one of the types of electronic discourse, the Internet discourse has its own features and its own characteristics. The main features and related properties of the Internet include the following:

1) written nature:

- prevalence of the verbal representation of the individual;
- combining the roles of the author and the reader;
- the spread and development of a formally written, but conceptually oral form of speech;
- mixing of signs of communication and publication;

2) inaccessibility of most of the non-verbal means:

- compensation of the emotional insufficiency through the use of graphic techniques;
- compensation of the emotional insufficiency through expressive techniques;

3) equidistant presence of all Internet users in space:

- neutralization of the concepts of center and periphery in relation to the geographic space and their transfer to the information space (the formation of popular resources that become a subject for imitation);
- mosaic, not hierarchical;

4) reducing the value of time:

- the possibility of instant and delayed connection to the communicative process;
- mixing of signs of monologue, dialogue and polylogue;

5) anonymity:

- reduction of psychological risk in the process of communication;
- easy change of formal attributes, social roles;
- lack of censorship;
- the popularity of the playing style of behavior;

6) accessibility of transmission and reception of information:

- bringing collective and individual knowledge into the dialectical unity;
- increasing the importance of subjective information (personal



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

opinion, originality of texts);

– acceleration of processes associated with the dynamics of speech behavior of the masses (language evolution);

7) globalization:

– ease of intercultural communication;

– absence of territorial barriers;

– reducing the role of language barriers;

8) Hypertextuality.

Electronic texts are different from other types of texts. They detect impermanence, synchronicity (being available on many computers at once), they have permeable boundaries (due to the possibility of the text being combined within other texts or containing links to other texts). All these features are imprinted on the language and together with the features inherent in the oral and written form of speech, make the language of the Internet a real third means of communication.

From a discursive point of view, Internet communication is considered to be a very heterogeneous phenomenon. Computer-mediated communication is a complex of numerous and various types of discourse, or, in other words, discourse of discourses. Mass information, advertising, business, scientific, pedagogical, religious, artistic, conversational and other types of discourse are within the framework of Internet communication.

Communication on the Internet is, in fact, the most detailed documentary recording of the current state of the language and a mirror of the main trends in its development. The following tendencies inherent in language at this stage of its functioning find their vivid embodiment:

*The tendency to strengthen dialogicity.* World Wide Web includes in itself millions of overlapping dialogues. Any socially significant speech or non-speech event can cause dialogical reactions that multiply on the Web with incredible speed. Not only certain genres of the Internet communication are dialogical (for example, chat, forum, internet conferences) but also numerous Internet publications, electronic versions of traditional publications, the entire blogosphere and social networks are dialogue-oriented.

*The tendency towards increased colloquialization (colloquiality) of communication.* Exactly in the Internet such specific phenomenon as “written conversational speech” received its prominence. Online communication inevitably causes the active use of those language features that colloquialists consider inherent in live conversational speech: convolution, reduction of the segment row, a high proportion of vocabulary with colloquial coloring, an abundance of specific colloquial structures, etc. In off-line communication (for example, in the blogosphere), the number of such features noticeably decreases, but they are still present here (first and foremost, at the lexical and syntactic levels).

*The tendency to expressivization of communication.* In the Internet communication linguo-creative beginning of its users gets a vivid realization. Language game presented on various Internet resources is diverse and has noticeable differences from the off-line language game that manifests itself, in particular, in the strengthening of the aesthetic significance of graphic means, as well as in the widespread use of

orthography (more precisely, anti-orthographical) games. Language games are a concept of modern philosophical discourse that fixes speech communication systems organized according to certain rules and agreements, the violation of which leads to condemnation within the framework of the language community and means going beyond the limits of a specific "game". (Markov B., 2002).

In the Internet communication, negative trends associated with the functioning of the language are clearly manifested. In particular, this is a *tendency towards a global decrease and coarsening of speech*. We have to state with regret that in the communicative space of the Internet there is a fairly massive violation of ethical norms of speech, norms of speech etiquette and netiquette. To a certain extent, this is facilitated by the anonymity of communication, which many Internet users falsely understand as verbal permissiveness. Communication on some Internet resources (especially in chats, where this trend manifests itself vividly) is distinguished by the primitivism of the content and forms of expression, the immoderate use of obscene vocabulary, the constant violation of various postulates of communication, numerous deviations from linguistic and speech norms of different levels. This is a problem and the online community should be seriously concerned about it (up to and including the closure of individual sites).

So, we may state that the Internet creates obvious background for the gradual erasure of all and sundry boundaries in communication: between countries, between codes and languages, between discourses of different types, between official and unofficial (institutional and personal) communication, written and oral, monological and dialogical.

#### References:

- Danilova, S. (2015) *Discourse Typology*. URL : <https://docplayer.ru/32101144-Tipologiya-diskursa-discourse-typology.html>
- Crystal, D. (2001) *Language and the Internet*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 272.
- Collective monograph. *Internet communication as a new speech formation*. Moscow: Flinta, 2012.
- Markov, B. (2002) *Language games*. URL:<https://gtmarket.ru/concepts/6915>

## **THE PREVENTION OF DISCOURSE CONFLICT IN INTERLINGUAL INFORMATION TRANSFORMATION**

**Soldatova Lesia Petrivna**

PhD in Linguistics, associate professor  
B.Grynchenko Kyiv University, Ukraine

Intersocial communication in the modern world is an active and necessary process of formation and exchange of information in subject-subject and / or subject-object communicative processes.

The essence of the communicative process is the mutual information and / or exchange of information of two or more individuals, ie the implementation of information compliance, and it is used to develop, stabilize and manage the society's life.

The process demands achieving authenticity and a balance between the quality of the process and the quality of the result of interlingual information transformation.

The topicality of this research consists in the need to identify ways to achieve authenticity in the process of exchanging information between individuals with different languages of socialization (intercultural communication).

This problem appears in the process of translation of ambiguous acoustic-graphic codes (words) (AGC).

The main problem is verification of authenticity information.

The study considers the problem of interlanguage transformation of information with using of ambiguous AGCs in the "language of primary socialization" (LPS) and "language of secondary socialization" (LSS) and vice versa and the possibility of finding the vector of information correspondence (VIC) of a certain information volume from one language of socialization with possible information arrays of this information in the language of another socialization to prevent communication barriers and conflicts.

The aims of the study are to improve the algorithm technology of interlanguage transformation of information in LPS and LSS, ie finding VIC to achieve authenticity of discourses in interlingual translations and correct understanding of other national code systems of languages and to show an example of this technology using.

The phenomenon of ambiguity AGC exists in all languages.

Formed and kept AGC in societies reflects the image of the object of reality. This image is conditioned sociolinguistic connotations, internal linguistic meanings which conditioned by social reality, culture, customs, and traditions.

The use of ambiguity AGCs is important in people's lives. This applies to native speakers and language learners [1].

"Polysemy plays a significant role in any language. Linguistic richness is measured not only by words and phrases, but also by the lexical meanings of words. The ambiguity of words is that the phenomenon of polysemy has its place in the richness of language" [2, p.3].

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

The presence of different meanings for the same AGC explains the peculiarities of its use in speech and affects its stylistic coloring.

Ambiguous AGCs generate different perceptions, ideas, interpretations, and understanding, ie form different discourses.

As a result, information errors appear and create an inadequate image, unintentional communication barriers and "cultural conflicts" arise.

Jennifer Rodd wrote: "Lexical ambiguity is ubiquitous: over 80% of common English words have more than one dictionary entry, with some words having very many different definitions. Being able to learn and process ambiguous words is therefore critical for skilled language comprehension" [3, p.2].

Consider the process as follows:

1) the communicator in the process of interlingual communication encodes information in one language of socialization.

2) the recipient decodes this information in the AGC of the language of socialization chosen for communication, conducts a correlation check for further reproduction, copying and combining. This is how discourse is formed, which is a supralinguistic process [4].

The main problem is how to verify the authenticity of the information.

In order to solve this problem, it is necessary to conduct a detailed information analysis of encoded and decoded information for determination of the correlation of information in essence in the information arrays in the AGC, create an explanatory formula of information`s content (EFIC), synthesize a complete and unambiguous interpretation of each information array meaning.

The use of informationally correlation criterion of differentiation (ICCD) according to EFIC is a simultaneous analysis of possible correlations of interlingual information arrays.

ICCD consists of possible correlations analysis of information arrays and gives the chance to prevent occurrence of information errors.

Use of ICCD is carried out in 5 stages:

1) creation of EFIC for synthesis of a complete and unambiguous interpretation of each analyzed AGC meaning in the languages of translation;

2) ICCD between groups of differentiated meanings in each language for identification polysems and homonyms;

3) examine groups of differentiated meanings in the compared languages by using ICCD:

4) determination of interlingual VIC crossings of all correlations in essence which together show the presence or lack of correlation information in the analyzed AGC:

5) the results of differentiation and determination of the possibility or impossibility of using comparable AGCs for achieving the authenticity of interlingual information transformations.

The process of information formation with the use of ambiguous AGC in the process of interlingual information transformations is a complex process of representation and thinking.

The use of ICCD makes it possible to prevent emergence of interlingual information errors and cultural conflicts.

**References**

1. Soldatova L. One of the most effective methods of student's word stock enrichment // ICT for Language Learning. // ICT for Language Learning. Conference Proceedings. Edited by Pixel. 6<sup>th</sup> Conference Edition – University Press. – Florence (Italy), 2013. – 429-434 (527 p.)
2. Mirtojiev M. Polysemy in Uzbek.-Tashkent: Fan.1975. – 139 p.
3. Jennifer Rodd. Lexical Ambiguity. The Oxford Handbook of Psycholinguistics (2 ed.). Edited by Shirley-Ann Rueschemeyer and M. Gareth Gaskell. 2018. – 143 p.
4. Солдато́ва Л.П. Відносини: дискурс – інформація // «STUDIA LINGUISTICA». Зб. наук. праць. Випуск 5. Ч.2. – Вид-во Київського університету імені Тараса Шевченка, 2011. С. 442-447 (543 с.)

## **THE INFLUENCE OF GEOGRAPHICAL, HISTORICAL, SOCIAL AND CULTURAL REALIA ON THE FUNCTIONING OF THE ENGLISH LANGUAGE**

**Tarasenko Tetiana Volodymyrivna,**

PhD, associate professor

Associate Professor of the Department of Methods of Teaching German Languages  
Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Ukraine

**Barantsova Irina Olexandrivna,**

PhD, associate professor

Associate Professor of the Department of Methods of Teaching German Languages  
Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Ukraine

**Tarasenko Maria Romanivna**

fourth year student

Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Ukraine

Language is the most important means of communication, without which the existence and development of human society is impossible. At the present stage of development of society, a foreign language is becoming a powerful factor in social progress. People are forming a new way of thinking, they begin to realize their belonging to a single civilization and the general level of cultural development.

The linguistic and regional approach involves the study of linguistic units that most clearly reflect the national characteristics of the culture of the people and the environment of its existence. The need for social selection and study of language units, in which the uniqueness of national culture is most clearly manifested and which cannot be understood as they are understood by native speakers, is felt in all cases of communication with foreigners, when reading fiction, journalism, the press, when watching movies and videos, while listening to songs, etc.[1].

Everything that makes up the "linguistic picture of the world" is in the circle of related sciences: sociolinguistics, ethnolinguistics, psycholinguistics, linguistics, culturology. At the same time, linguoculturology, due to its integrativeness and focus on linguistic and ethnocultural conclusions, is able to more clearly than other basic sciences that study language and culture in their interaction, to identify the general direction of research: man as a linguistic personality, language as a system of embodiment of cultural values, culture as the highest level of language, etc. The objects of study of linguoculturology also include "language behavior, the interaction of religion and language, language etiquette and text as the most important unit of culture" [2]. Linguistics is closely related to linguistic and cultural studies, as they have a common subject of study. Ye. Vereshchagin and V. Kostomarov write that the subject of linguistics are national realities reflected in the language (non-equivalent and background vocabulary), and linguoculturology, in addition, also studies the

mythologized language units (archetypes and mythologies, rituals and customs enshrined in language); paremiological fund of language (proverbs and sayings); phraseological fund of language; standards stereotypes, symbols; metaphors and images of language; stylistic structure of languages; language behavior and language etiquette [3, p.106].

The picture of the world surrounding native speakers is not only reflected in the language, it also forms the language and its native speaker, and determines the features of speech usage. The Sapir-Whorf hypothesis of linguistic relativity gave impetus to numerous studies of the problem of the relationship between the language, thinking and culture of the people [4]. It is obvious that the main cultural load is lexicon: words and phrases. They form a linguistic picture of the world, which determines the perception of the world by native speakers of a given language. This aspect is especially vividly and clearly represented by fixed expressions, phraseological units, idioms, proverbs, sayings - that is, by the layer in which folk wisdom, the results of the cultural experience of the people are directly concentrated.

The socio-cultural component of foreign language learning, which forms knowledge about the realities, customs, cultural traditions of the country whose language is studied, knowledge of communicative behavior in acts of language communication, skills and abilities of verbal and nonverbal behavior, is included national culture [5]. From the point of view of I. Zimnyaya, the socio-cultural component includes an idea of the socio-cultural context in which the language is used by its speakers, and the ways in which this context affects the choice and communicative effect of linguistic means [6, p. 145]. Culture is associated with language in its communicative function, which exists in this culture and acts as a form of cultural behavior [7]. This statement interprets the study of language as an open social system. On the basis of language behavior, you can establish social affiliation, education, occupation, level of intelligence and even the type of human character. This opens wide opportunities for the inclusion of linguistic personality in the context of culture.

Among the lexical units that have a national cultural semantics are the names of: 1) realia - the designation of objects or phenomena; characteristic of one culture and absent in another; 2) connotative vocabulary, i.e. words that have the same basic meaning, but differ in cultural and historical associations; 3) background vocabulary, which denotes objects and phenomena that have analogues in the compared culture, but differ in some national features of functioning, form, purpose of objects, etc. For linguistic and regional studies, phraseological units are also of great interest, which reflect the national identity of history, culture, the traditional way of life of the people - the native speaker. The selection of units with a pronounced national-cultural semantics is the task of those sections of lexicology and phraseology that act as the linguistic basis of linguistic and regional studies and can be called regionally oriented linguistics [8].

One of the main objects of linguistic and regional studies is the realities of the countries of the studied language. Realities are real facts concerning the life, culture, history of the country of the language being studied, heroes, traditions, and customs. Realia are "units of the national language that denote unique referents inherent in a

given linguistic culture and absent in another linguistic and cultural community" [2]. Realia can be ethnic, domestic, cultural, historical, but to reproduce them in the native language is quite difficult and problematic. The process of elaboration of realia is ambiguous in many respects, because in the original context these ethnocomponents are not explained by the author and exist as something natural and self-evident.

Realia are carriers of the historical and cultural linguistic component. Realia are extremely specific concepts and definitions that are unique to one, the people, the language group, the ethnic minority. The realia of one people, as a rule, do not occur in the language of another and are unique in another language form. The category of realia includes proverbs, sayings, idiomatic expressions, phrases, words and phrases that denote certain national features, phenomena, objects that are not found in other ethnic groups.

Realia are words which correlate with objects through an intermediate category - a referent. A referent is an object of thought that reflects an object or phenomenon of objective reality and forms the conceptual content with which a given linguistic unit is correlated. In realia, the closeness between languages and culture is most clearly manifested: the emergence of new realia in the material and spiritual life of society leads to the emergence of realia in the language, and the time of the appearance of new realia can be established quite accurately. Thus, vocabulary is sensitive to all changes in social life.

In comparison with other words of the language, the distinguishing feature of realia is the nature of their subject content, i.e. close connection of the object, concept, phenomenon designated by the realia with the people, the country, on the one hand, and the historical period of time, on the other. It follows from this that the realia are inherent in the corresponding and / or national coloring. Coloring in this context means a set of features (epoch, personality), originality of something. It is coloring that makes a "nationally colored" realia out of a neutral, "uncolored" units. Coloring is that characteristic of a word that it acquires due to the belonging of its referent - the object it designates - to a certain people, country or locality, a specific historical era; due to the referent characteristic of culture, life, traditions, features of reality in a given country or region, in a given historical era, unlike other countries, peoples, eras.

In translation studies and linguistic and country studies, realia is a special unit. On the one hand, the realia reflect the state, economic, geographical and cultural structure of the country (elevated railroad, book maker, roadster, Lord Privy Seal). In stylistic terms, realia are an accessory of the national literary language, and in this they differ from scientific terms, localisms, jargon, etc.

In the linguistic sciences, the classification of realia-words is based on the linguistic principle. Leading linguists distinguish several groups of classifications:

1) realia - proper names; 2) realia reflecting the local historical flavor; 3) national realia.

Realia as proper names include geographical, ethnographic and socio-political realities. Geographic realia include: the names of objects of physical geography (canyon); names of geographical objects associated with human activity (cause-way); plant names (honey-dew); animal names (grizzly). Ethnographic realia are: food (hamburger); clothing (parka); housing (wigwam); household establishments (saloon);



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

vehicles (subway); professions (lumberman); tools (hand-cart); establishments (dude ranch).

Art and culture played a significant role in shaping the realia. Literature regularly supplies the list of realities with characters, aphorisms, catchwords. Folklore is also referred to this group (Bill Pecos, a "cowboy of the wild West", allegedly breaking through the bed of the Rio Grande); music (country, blues); musical instruments (banjo); theatre; art and art objects (pop-art, non-arm); customs, rituals (inauguration); holidays (Thanksgiving Day); mythology (Merlin - in the British cycle of legends, mentor and adviser to King Arthur); cults (Mormons, calumet - pipe of peace); calendar (Indian summer).

Ethnonyms act as other sources of replenishment of realia; nicknames (hawks - supporters of war, doves - supporters of peace); names of persons at the place of residence; measures and money (foot, a penny); administrative-territorial units; settlements (hich town); details of the settlement (uptown - dawn town); authorities (city hall); bearers of power (sheriff); social phenomena and movements (prohip); titles, addresses, degrees (Boachelor, mister); institutions (the Senate); educational institutions (consolidated school); estates, castes (Brahmin); military units (wing); weapons (bozooka); uniforms (shoulder patch); military personnel (chicken - American colonel - because of the emblem on shoulder straps in the form of an eagle).

So, in the linguistic and cultural theory of the word, in addition to the direct denotative (dictionary) meaning, it is customary to consider the whole complex of associations that arise in the mind of a native speaker of a language and culture when an image appears, caused by a given word or phraseological unit. In this regard, linguistic and cultural studies interpret the meaning of a word more broadly than is customary in traditional semasiology, and relies on psycholinguistics data, where the meaning of a word is not only what is recorded in dictionaries, but also an image that includes a number of associations, both nationally codified, i.e. common to all speakers of a given language and culture, as well as purely personal. This wide complex is usually divided into its constituent semantic parts. Thus, if we proceed from the linguistic-cultural theory based on the distinction between the proper lexical meaning and the lexical background, then the realities should be considered words that do not have conceptual correspondences in the compared languages (due to the absence of the designated objects themselves), and the background vocabulary - words that differ in their backgrounds due to the mismatch of individual semantic shares (they are sometimes also called secondary features). But the fact is that just these separate semantic parts often play a decisive role in attributing a word to a given culture, because it is in this particular that the national identity of the phenomenon denoted by this or that word is laid.

Thus, the diversity of national features embodied in realia serves as an object of study of linguistic and regional studies, with the help and through which we study and try to understand the internal way, economic and cultural level, the history of the country of the language being studied, its heroes, traditions and customs. Through the realia, we learn the characteristic traits inherent in this particular country, living in a given historical era, because. vocabulary responds to all changes in public life and reflects this in the vocabulary of the country.

**References:**

1. Kononenko V. I. (2008). Language in the context of culture. Kyiv: Vyscha Shcola. [in Ukrainian]
2. Crystal D. (1997). The Cambridge Encyclopedia of language. Cambridge: CUP. [in English]
3. Vereshchagin, Ye. M., Kostomarov, V. G. (2005). Language and culture. Moscow: Indrik. [in Russian]
4. Sapir–Whorf Hypothesis (2022). [in English] URL: <https://www.simplypsychology.org/sapir-whorf-hypothesis.html>
5. Ter-Minasova, S. G. (2000). Language and Intercultural communication. Moscow: Slovo. [in Russian]
6. Zimnyaya I.A. (1991). Psychology of teaching foreign languages in high school. Moscow: Prosveschenie. [in Russian]
7. Kornilov O.A. (2003). Linguistic pictures of the world as derivatives of national mentalities. Moscow: CheRo. [in Russian]
8. Modern Languages: Learning, Teaching, Assesment: a Common European Framework of Reference. Council for Cultural Cooperation (2000). Strasbourg: Cambridge University Press. [in English]

## **PECULIARITIES OF PHONOLOGICAL CONTROL FOR ENGLISH LEARNERS (LEVEL B2) IN UKRAINE**

**Борщовецька Валентина Дмитрівна**

кандидат педагогічних наук, доцент  
доцент кафедри романо-германських мов і перекладу  
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Aspect of Phonology in foreign language education still remains challenging in Ukraine. It can be explained by the fact, when the applicants become the first-year students of the linguistic universities, they have some serious gaps in Phonology/ Despite they have entered with B2 level coming through the State Independent Evaluation, their phonology corresponds to B1 level (the learner's pronunciation is clearly intelligible even if a foreign accent is, sometimes evident and occasional mispronunciation occur.) It can be explained because at Ukrainian schools Phonology is not taught.

Outcomes of learning English phonology at the linguistic universities will provide B2 Level in Phonology, which suggests that learner has a clear, natural pronunciation and intonation.

In language teaching, the phonological control of an idealised native speaker has traditionally been seen as the target, with accent being seen as a marker of poor phonological control. The focus on accent and on accuracy instead of on intelligibility has been detrimental to the development of the teaching of pronunciation.

On the basis of the modern developed CEFR we take the following framework of phonological control: articulation including pronunciation of sounds/phonemes; prosody including intonation, rhythm and stress – both word stress and sentence stress; accentedness accent and deviation from a 'norm'; intelligibility: accessibility of meaning for listeners, covering also the listeners' perceived difficulty in understanding (normally referred to as comprehensibility).

Overall phonological control intelligibility has been a key factor for discriminating between levels. The focus is on how much effort is required from the interlocutor to decode the speaker's message. Sound articulation needs a focus on familiarity and confidence with the target language sounds (the range of sounds a speaker can articulate and with what degree of precision). Prosodic features presumes that focus is on the ability to effectively use prosodic features to convey meaning in an increasingly precise manner. It means control of stress, intonation and/or rhythm; ability to exploit and/or vary stress and intonation to highlight his/her particular message

## СЮЖЕТНІСТЬ АНГЛІЙСЬКОЇ БАЛАДИ

**Горлова Олена,**  
кандидат філологічних наук,  
доцент кафедри світової літератури,  
Горлівський інститут іноземних мов  
Донбаський державний педагогічний університет

Балада як частина світової художньої літератури безперечно є цікавим матеріалом для дослідження. Маючи унікальну історію розвитку, балада містить сюжети, що характеризують світогляд різних епох і народів, преломлюючи його через художню самотність.

Англійська балада є особливим жанром літературної віршованої творчості, виступаючи у вигляді романтичного вірша середнього обсягу з простим подієвим сюжетом, що завершується трагічною розв'язкою.

Взявши це визначення за основу, приходимо до висновку, що однією з основних ознак, що виділяє баладу з-поміж інших поетичних жанрів, на нашу думку, є сюжетність. «Сюжетність стає поступово тією особливою ознакою, яка виділяє баладу з-поміж інших ліричних жанрів» [2, с. 15].

Творці балад черпали сюжети з різних джерел. Серед них християнські легенди, лицарські романи, середньовічні поеми, мандруючі сюжети, в окремих випадках античні міфи та твори грецьких та римських авторів у середньовічному переказі. В основу балад також лягли справжні історичні події, щоправда, видозмінені та стилізовані відповідно з традиційними пісенними формулами [1, с. 221-222; 3, с. 95-96].

З цього розмаїття можна виділити два основних напрями, якими рухався розвиток баладних сюжетів: «надзвичайно продуктивними виявилися сюжети героїко-історичного характеру; паралельно їм інтенсивно розвивалися сюжети, пов'язані з любовною тематикою» [2, с. 15]. Звичайно, чіткої межі між ними провести не можна.

Героїчні балади мають здебільшого епічний характер. В їх основі лежать ті чи інші історичні події, що, на думку Л. Арінштейна, дає нам право називати їх героїко-історичними. Балади цієї групи розповідають нам про війни між шотландцями і англійцями, про героїчні подвиги, скоєні в ім'я особистої та національної свободи. Основу таких балад становлять не лише конкретно історичні події. Скупі факти історії, викладені у старовинних народних піснях, мають колорит розповідей про людські стосунки. Балади оповідають нам, як мислили, говорили, відчували і переживали люди того часу. Іншими словами, за допомогою балад ми отримуємо уявлення про те, якими були далекі пращури сучасних англійців.

«У баладах передаються не міркування щодо подій, а самі події та пристрасті, у безпосередній барвистій та художній формі. В подіях проявляється індивідуальність дійових осіб, первісна, нестримна в любові та ненависті, творчо імпульсивна і безпосередня» [3, с. 91].

Прикладом цієї групи балад може бути балада «Battle of Otterburn» («Битва при Оттерберні»). Запекла битва, що відноситься до 1388 року, сталася також між шотландцями під проводом Дугласа, і англійцями, очолюваними Персі. В результаті Дуглас гине, а Персі потрапляє в полон, інакше кажучи, переможця в цьому зіткненні не було. Але так як балада шотландського походження, зрештою, перемога залишається за шотландцями.

У баладі «The Hunting of the Cheviot» або пізніше «Chevy Chase» («Полювання у Чевіотських пагорбів») головні особи – вже знайомі нам шотландський граф Дуглас та англійський лорд Персі. В цій інтерпретації подій обидва воїни загинули. Ця балада була популярна, до наших днів вона дійшла у кількох варіантах. Філіп Сідні згадує «стародавню пісню» про Персі та Дугласа в своєму трактаті «An Apology for Poetry» або «The Defence of Poesy» («Захист поезії», 1595 р.), під якою, мабуть, мається на увазі балада «Chevy Chase» [4, с. 181]. Крім того, її сюжет можна простежити в романах В. Скотта, а у 1749 році в Німеччині Клопшток написав «Військову пісню». Відомі й інші балади, що стосуються XIV-XV століть, наприклад «The Battle of Harlaw» («Битва при Гарло»).

Усі ті балади, які з'явилися на кордоні між Англією та Шотландією, і розповідали про зіткнення між цими країнами, отримали назву border ballads. Вальтер Скотт випустив цілу збірку балад («Minstrelsy of the Scottish Border», 1802-1803), зібравши у цій збірці всі відомі подібні балади на той час. «Цю ворожнечу важко припинити, бо її підживлює почуття образи, що передається з покоління до покоління» [5, с. 232]. Балади описують феодалні чвари англійських баронів, нальоти з метою угону худоби, вбивства.

Окремої уваги в цій групі балад заслуговують балади про Робін Гуда, які користувалися протягом багатьох століть особливою популярністю.

Головний герой Робін Гуд – захисник бідняків та сиріт, ворог феодалів, друг пригноблених. Багато балад, що оповідають про пригоди героя та його війська, були об'єднані в цикли або зводи: «A Lytell Geste of Robyn Hode» («Мала пісня про подвиги Робін Гуда») і більший цикл, що складається з восьми розділів «A Gest of Robyn Hode» («Діяння Робін Гуда»). В них простежується тенденція до злиття окремих балад в один цілісний епічний твір. Баладний цикл, що дійшов до наших днів, про Робін Гуда налічує сорок окремих балад.

У ранніх баладах про Робін Гуда на перший план оповіді виходять оповідання про формування його війська. В основі лежить нехитрий сюжет: всі його вірні товариші, серед яких силач Маленький Джон, веселун монах Тук та інші, які спочатку намагаються захопити Робін Гуда, але входять до складу його війська,

коли бачать хоробрість щедрого, мужнього гонителя несправедливості. Всі вони живуть вільно і весело у Шервудському лісі.

Балади про Робін Гуда просякнуті антифеодальними настроями, ненавистю до церковних правителів і місцевої влади селянами. Такий стан справ відповідає історичній обстановці XV сторіччя. У XVI столітті робилися спроби описати все життя Робін Гуда, об'єднавши балади про героя та доповнивши їх. В цей час з'являються нові балади, наприклад, «Robin Hood's Birth, Breeding, Valor and Marriage» («Про народження, виховання, доблесті та одруження Робін Гуда»), «Robin Hood's Death» («Про смерть Робін Гуда»).

Іншу групу балад, умовно розділених за тематичною ознакою, складають балади, присвячені темі кохання. «Балади про кохання складають найчисленнішу групу в корпусі народних англо-шотландських баладах» [2, с. 18]. Вони мають лірико-драматичний характер. Незважаючи на розгорнуту фабулу, ліричне емоційне забарвлення істоті важливіше, ніж сама розповідь.

Варто зазначити, що любовні балади було б логічніше назвати не про кохання, а про прикрощі кохання. Вони розповідають про численні перешкоди та небезпеки, які підстерігають закоханих. Нескінченна ворожнеча між кланами, сім'ями, членами сім'ї викликана викраденнями, заздрістю, ревнощами, непорозуміннями. Глибина переживань, сили пристрастей, гострота ситуацій створюють атмосферу драматичної напруги.

Більшість таких балад має зловісний колорит, і в кінці ми стаємо свідками фатального результату. Трагічно звучать багато балад. Наприклад, у баладі «The Lass of Loch-Royal» («Прекрасна Ані з Лох-Рояна»), Ані в холодну ніч з дитиною на руках поспішає до свого коханого, проте мати її милого не пускає дівчину. Вирушивши додому, Ані гине.

У баладах цієї групи жінки сповнені почуття ненависті, вони прагнуть помсти. Будь то зла мати, мачуха, дружина, коханка – всі вони збожеволіли від заздрості, ревності чи розпачу. Стародавня балада «Edward» («Едуард») написана у формі діалогу між матір'ю та сином, у якому жінка переконує сина вчинити вбивство батька. В іншій баладі «Lady Isabel» («Леді Ізабель») мачуха дає отруту своїй пасербиці. Дружина вбиває свого чоловіка, який образив її, баладі «The Laird of Wariston» («Лорд Ворістун»).

Проте любов доставляє героям як горе, а й найбільше щастя. У баладі «Child Waters» («Чайлд Уотерс») кохання Елен, подолавши все труднощі, приниження та муки, що отримує свою нагороду, Уотерс одружується з нею.

З моменту появи балад виконавці та слухачі могли розділити їх на групи за змістом: про кохання, про війну, про ревності, про ненависть, про помсту, про подвиг і так далі. З розвитком баладного жанру текст, композиція, стиль балади набували формальних ознак. Проте тематика залишалася незмінною. Слухачів та читачів приваблювали ті самі проблеми та складності буття.

**Список літератури**

1. Алексеев М.П. Народные баллады Англии и Шотландии. *История Английской литературы*. Москва : Изд-во АН СССР, 1943. Т. 1 С. 218-233.
2. Аринштейн Л.М. Вступительная статья. *Английская и шотландская народная баллада* / сост. Аринштейн Л.М. Москва : Радуга, 1988. С.11-28.
3. Жирмунский В.М. Английская народная баллада. *Английские и шотландские баллады*. Москва : Наука, 1973. С.87-103.
4. Сидни Ф. Астрофил и Стелла. Защита поэзии. Москва : Наука, 1982. 367 с.
5. Koenigsberger H.G. *Early Modern Europe 1500-1789*. Harlow : Longmans, 2002. 343 p.

## СТРУКТУРНІ МОДЕЛІ СИНЕСТЕТИЧНОЇ МЕТАФОРИ В ПОЕЗІЇ ЕМІЛІ ДІКІНСОН

Крендель Регіна Олегівна,

Викладач кафедри соціально-гуманітарних наук

ЕТІ ім. Р. Ельворті, Україна

Феномен синестезії останнім часом було досліджено в сфері великої кількості наукових галузей. Лінгвістика, психологія, літературознавство, медицина тощо розглядають різні аспекти цього явища. Найбільш детально до цього питання підійшли лінгвістика та психологія, проте саме мово- та літературознавці приділяють йому значну увагу і досі.

У лінгвістиці синестезія традиційно розглядається як різновид метафори, а саме – синестетична метафора. Синестетична метафора – це «перенос найменування на основі подібності, за якої і вихідне, і набуте значення слова є сенсорними [1, с.10]. Слово, пов'язане з одним відчуттям, переходить у сферу позначення іншого відчуття, змінюючи свою семантику.

Актуальність дослідження феномену синестезії саме поетеси Емілі Дікінсон зумовлена двома причинами. По-перше, діапазон і різноманітність її синестетических зображень і витонченість, з якими вона маніпулює ними, майже не мають аналогів в англійській поезії. Вона повинна мати можливість вимагати своє законне місце в якості одного з найбільш майстерних практиків техніки, яка була названа «візитною карткою сучасної літературної чуттєвості» [2, с.391]. По-друге, деякі проблеми, що стосуються семантичної та стилістичної оцінки літературної синестезії в цілому виникають у ході ретельного вивчення використання цієї техніки авторкою [3].

П'ять чуттів (дотик, зір, слух смак та нюх) для Емілі Дікінсон – це більше, ніж засоби пізнання навколишнього світу. Для поетеси вони, перш за все, є самовиразом, нескінченим джерелом фантастичних образів на позначення власного досвіду, якого авторка фактично не мала [4, с.189].

Синестетичні метафори Емілі Дікінсон різняться за своєю структурою. Під час аналізу структурних особливостей синестетичних метафор послуговуємося класифікацією Т.В. Майданової [5].

Аналіз фактичного матеріалу дослідження у формально-синтаксичному аспекті засвідчує, що в творчому доробку поетеси трапляються метафоричні словосполучення та конструкції. Синестетичні уявлення авторки відображаються здебільшого за допомогою метафоричних словосполучень (*velvet masonry, sweet assault, phraseless melody, fleshless chant, golden walk, little notes, light laughs, a stolid ear, ignorant cadence, questioned softly, look of agony, sweeter wise etc.*), що дозволяє давати коротку характеристику тому, явищу, що зображується та, таким чином, реалізовувати характерологічну, образотворчу й оцінну функції такого виду тропів. Така синтаксична модель складає 51,9% від загальної вибірки синестетичних метафор. Словосполучення метафоричного



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

характеру дозволяють створити не просто синестетичний образ, а надати ліричному доробку багатогранності почуттів, не сплутуючи поняття побічного стилістичного прийому з ідеєю всього твору.

**Метафоричні конструкції** також посідають значне місце в художньому мовленні Дікінсон (48,1%): *his labor is a chant, his idleness a tune; the weight of cathedral tunes; the morns are meeker; heedless were the eyes; a silence suffuses the story*. Вони створюють повноцінний метафоричний образ у поезіях Емілі Дікінсон та дають читачеві можливість щонайяскравіше уявити те, що передає авторка.

Синестетична метафора в творчому доробку поетеси залучена до створення й інших художніх засобів, наприклад, еліпсис: *Then a silence suffuses the story,/ And a softness the teller's eye; His labor is a chant,/ His idleness a tune*; антитеза: *Success is counted sweetest/ By those who ne'er succeed*; повтор: *Soft sauntered through the village,/ Sauntered as soft away!*; інверсія: *Too jostled were our souls to speak*. Це додає образності художньому мовленню авторки.

Ці два структурні типи авторка вживає майже з однаковою частотністю (див табл. 2.1). Проте Емілі Дікінсон не вживає **слова-метафори**. Це зумовлено специфікою англійської мови, носієм якої вона була та якою писала свої літературні роботи.

Особливості використання структурних синтаксичних типів синестетичної метафори Емілі Дікінсон за формально-синтаксичним типом

№	Структурний тип синестетичної метафори	Частота використання		Приклади вживання
		абс.	відн. (%)	
1.	Метафоричні словосполучення	55	51,90%	<i>Molten blue; pale sustenance; subtle, shimmering grace</i>
2.	Метафоричні конструкції	51	48,10%	<i>Eyes not easy to surprise; accent of a coming foot; a jar across the flowers goes</i>
3.	Слова-метафори	0	0%	–
	<b>РАЗОМ</b>	106	100%	

Формально-граматичний принцип структурної класифікації синестетичних метафор дозволяє розглянути дієслівні, субстантивні та ад'єктивні моделі цього тропу. Емілі Дікінсон використовує **дієслівні** синестезії (25,2% – тут і далі див. табл. 2.2) як типу «дієслово + іменник»: *cool one pain, taste eternity, clap my hands to see*, так і типу «іменник + дієслово»: *light laughs, silence suffuses, walls don't tell, flowers that heard*. Це дає змогу реалізовувати образотворчу функцію.

Поетеса також вживає **ад'єктивні** синестетичні метафори (36,5%), такі як *purple host, bonnie souls, vellum heads, molten blue* як спосіб образотворення, характеристики й оцінки проблематики поезії.

Проте найбільш розповсюдженою є **субстантивна** синестезія (38,3%), стрижневим компонентом у якій є іменник: *the weight of cathedral tunes, forbidden*

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

*ear, discerning eye, clear strains, eyes not easy to surprise.* Такий тип є основним художнім засобом у творчості Емілі Дікінсон.

Окрім того, один синестетичний образ Дікінсон може переносити із одного типу в інший, наприклад, змінюючи частину мову: *soft-softness-softly-soften*. Те, що лексема *soft* і її похідні набувають особливого значення в творчості Емілі Дікінсон, зумовлено специфічним стилем життя поетеси.

Будучи затвірницею у власному будинку та чи не єдиною жінкою-поетом, якій вдалось і здобути вищу освіту, і підтримувати зв'язок зі своїми талановитими та відомими сучасниками-письменниками, вона не здавалась і продовжувала творити вірші. Гніт соціуму та ситуації вдома залишили свій слід у творчості Емілі Дікінсон та в її ставленні до світу. Так, лексема *soft* яскраво відображає внутрішній стан авторки та її ставлення до навколишнього середовища. Характерно, що цей образ найчастіше використовується не із соціальними поняттями, а зі світом природи: *softly as a star; And softly through the altered air / Hurries a timid leaf* та із абстрактними поняттями: *Look back on time with kindly eyes / <...> how softly sinks his trembling sun*. Оскільки лексема *soft* узагалі має позитивне забарвлення, очевидно, що Емілі Дікінсон застосовує її здебільшого для створення тих образів, яким довіряє та до яких ставиться із більшим пієтетом.

Табл. 2.2

Особливості використання структурних синтаксичних типів синестетичної метафори Емілі Дікінсон за формально-граматичним типом

№	Структурний тип синестетичної метафори	Частота використання		Приклади вживання
		абс.	відн. (%)	
1.	Субстантивний	44	38,3%	<i>Worst is sweet, madness is divinest sense to a discerning eye, pain has an element of blank, draught of life, accent of a coming foot</i>
2.	Ад'єктивний	42	36,5%	<i>Purple host, bonnie souls, vellum heads, white election, scarlet prison</i>
3.	Дієслівний	29	25,2%	<i>Silence suffuses the story, cool one pain, fight aloud, he ate and drank the precious words, name rang loudest</i>
	<b>РАЗОМ</b>	<b>115</b>	<b>100%</b>	

Синестетична метафора, створена Емілі Дікінсон, також відрізняється за своєю внутрішньою структурою. За спостереженнями М. Блека та Дж. Лакоффа синестезія може бути сильною, якщо обидві її частини – «джерело» та «мішень»

– мають перцептивні характеристики, та слабкою, якщо такий аспект має лише «джерело» [6, 7].

У творчому доробку поетеси трапляється переважно **слабкий** тип (*dim companion, white election, scarlet prison, world is green, smitten rock*), який надає більш чуттєвого й емоційного забарвлення «мішені» синестезії. Він рідко створює новий образ, проте додає яскравих барв тому, що поетеса зображає у своїй творчості.

Проте досить продуктивним є й **сильний** тип синестетичної метафори, який впливає на сприйняття всього вірша в цілому (*molten blue, clap my hands to see, vision of the world Cashmere*). Така реалізація цього тропу зумовлена особливостями світосприйняття Дікінсон, а особливо її сприйманням кольорів [8]. Сприйняття кольорів авторкою є предметом багатьох філологічних досліджень, і саме завдяки цьому прийому авторка зробила значний внесок в англomовну літературу.

Отже, в творчому доробку Емілі Дікінсон трапляються синестетичні метафори-словосполучення та синестетичні метафори-конструкції. Формально-граматична структура метафор поетеси характеризується вживанням субстантивних, дієслівних й ад'єктивних синестезій, проте саме перша (субстантивна) модель є найбільш продуктивною. Більшість синестетичних метафор авторки належать до слабого типу за своєю внутрішньою структурою, проте синестезії сильного типу також трапляються в її творчості.

### Список літератури

1. Левчина, И.Б. Развитие семантической структуры синестезических прилагательных: Автореф. дис. ...канд. фил. наук. – СПб., 2003. – 20 с.
2. O'Malley G. Literary Synaesthesia / Glenn O'Malley // Journal of Aesthetics and Art Criticism / Glenn O'Malley., 1957. – С. 391–411.
3. Ruddick N. "Synaesthesia" in Emily Dickinson's Poetry / Nicholas Ruddick, 1984. – (Poetics Today, Vol. 5). – С. 59–78.
4. Чеснокова Г. В. Сенсорика в ліриці Емілі Дікінсон / Г. В. Чеснокова // Мовні і концептуальні картини світу. – Зб. наук. праць.– Київ: Видавничий дім Дмитра Бурало, 2004. – Вип. 13. –302 с. – С.188–192.
5. Майданова Т. В. Синестетические метафоры в художественном речи XX века : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філ. наук : спец. 10.02.01 / Майданова Татьяна Владимировна – Москва, 1992. – 16 с.
6. Black, M. Models and Metaphors / M. Black. – Ithaca: Cornell University Press, 1962.
7. Lakoff, G. Metaphors we live by. 1st ed. / G. Lakoff, M. Johnson. – Chicago: University of Chicago Press, 1980.
8. Гак В.Г. Метафора: универсальное и специфическое / В.Г. Гак // Метафора в языке и тексте. – М.: Наука, 1988. – С. 11-26.

## ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНІ ФУНКЦІЇ СИМВОЛІВ У ПОЕТИЧНІЙ ТВОРЧОСТІ УКРАЇНСЬКОГО ДІАСПОРНОГО ПИСЬМЕННИКА ВАСИЛЯ БАРКИ

**Музика Тетяна Євгенівна**

к. філол. н., доцент кафедри мовознавства  
Івано-Франківський національний медичний університет

Діаспорний письменник Василь Барка у своїй поетичній творчості репрезентує передусім національну традицію символізму, доміанти якої засновано на естетичній цінності реальності, що черпає естетичну наснагу, натхнення, оптимізм, зачарування, пристрасність і відвагу в природі, зумовлюючи або алегоричне, або метафізично-містичне застосування символу, унеможливаючи злиття у символі знаку і означуваного.

Оскільки символізм Барки спрямовано на позасловесну реальність, тобто він є символізмом Всесвіту й людської душі, то у колі його поетичного мислення він набирає особливо гострої моральної і водночас містичної спрямованості. З цим пов'язане прагнення Барки до «змістових символів», які він утворює на своєрідних перегуках з фольклором, з літературою середньовіччя і бароко, створюючи, однак, з традиційних символів і метафор цілком оригінальні образи. Барчин символ є не лише концентрацією метафізики у слові, а й віддзеркаленням через музичні закони слова і образу позаестетичної метафізики неба і має, отже, містичне значення.

Однією з найхарактерніших особливостей символу виступає віддалена асоціативність, яка поєднує реалістичні деталі з метафоричними. Символ Василя Барки постійно трансформується: то нагадує прадавній міфологічний, то схематично означений, то має алегоричний чи метафоричний вияв.

Вагоме місце в образному словнику письменника посідають символи, які повторюються в контексті всієї творчості. Одного разу вдало знайдена асоціація варіюється, видозмінюється. Часто такі символи співвідносяться з традиційними, народними.

Естетична функція символу Василя Барки виступає естетично-пізнавальним засобом мистецтва, який відображає риси об'єктивної реальності. Творячи образи-символи письменник вдається до різноманітних художніх засобів; це і авторські епітети, і нестандартні метафори, і емоційні порівняння, які вражають своєю образністю, семантичним багатством і стилістичною завершеністю. Одним із найпоширеніших творчих прийомів автора при творенні символів – прийом персоніфікації; часто Василь Барка застосовує прийом паралелізму.

Глибоко символічною, смислово наповненою є рання поезія митця. Збірки «Апостоли», «Білий Світ», «Псалом голубиноного поля», «Лірник» характеризуються широкою палітрою символічних образів, багаторівневий зміст яких реалізується у художньому контексті. Вони, тісно переплітаючись між собою, доповнюють один одного, і водночас, будучи самостійно існуючою прикметою поетичного світу митця, творять єдину, гармонійну, смислово багату картину надзвичайного символічного світу Василя Барки.

У процесі розуміння поетичного доробку Василя Барки безпосередню участь беруть різні взаємодіючі лексичні парадигми, які формуються у свідомості при сприйнятті і які служать визначенню єдиного поняття. Наприклад, парадигма слова «світ» у збірці «Білий світ» Барки виявляє всю сукупність мінімальних контекстів, у яких його вживає письменник. Така парадигма поступово розширюється через своє естетичне функціонування у інших ранніх творах і безперечно, у подальшій творчості митця.

Аналіз парадигматичної організації віршів Василя Барки дає можливість визначити головні, центральні символи його поезії.

Наскрізною ниткою, що звідусіль звучить при читанні ранніх поезій митця, проходить символ рідної землі, обожнюваної країни, який обрамлюється непереможною силою любові та шани до неї. Образ-символ «білого світу» розглядається насамперед у євангельському, а значить і вселюдському контексті. Цей світ ліричний герой бачить прекрасним попри все, що в ньому насправді відбувається, бо це насамперед – Божий світ. За Баркою, світ – прекрасний навіть у своїй недосконалої, дисгармонійності, бо він – «вічна таїна, за якою - вищі цінності й морально-етичні виміри».

У збірці «Білий світ» поет створює свій образ-символ світу, в якому завжди перемагає добро, любов, у якому панує атмосфера прощення й співчуття до скривджених, тому його світ – білий. Прикметно, що в основі свого світу Барка, як український поет, бачить родину. Цей образ-символ присутній у всій збірці.

Символічна свідомість В. Барки тісно пов'язана з його ідеалістично-теологічними поглядами. Для нього духовне життя людини є основним, визначальним у відносинах із зовнішнім світом у цілому, із конкретним соціумом, із іншими людьми. Духовний світ особистості, за Баркою, – це «віддзеркалення неба»; душа людини є носієм «неповторного образу від всесвіту в сфері життя», вмістилищем Всевишнього, в ній «відсвічується образ Бога живого».

Все, стверджує Василь Барка вимірюється не земними, а цими вищими, «надсвітними» силами («На небі правда невмируща, в короні радісного світла...»), тому тут зіставляється насамперед небесне й земне, розглядається дилема віри й безвір'я. Тому стоїчність головного героя має джерело саме в божественному в своїй душі, в нелегкому шляху звичайної людини до вищої сутності, вищої правди, до Бога.

Чи не основне місце в різнобарвному символічному світі Барки займає парадигма метафоричних пейзажних картин. Однак на їх тлі завжди присутній образ людини, – маленької, найбільш вразливої й незахищеної частки вічної природи – саме такі відчуття ліричного героя є переважаючими.

Таким чином символ людини є вихідним символом творення і об'єднання парадигм, які в цілому формують уявлення про моральні цінності, які зводяться до вічних істин.

Оригінальним явищем української діаспорної літератури є також збірка поезій Барки «Океан», ці вірші – творчий вияв світогляду митця, його авторського чуття. Саме ця збірка дає змогу говорити про приналежність поета до символістської літератури; вона вражає різнобарв'ям символів, багатством метафор, їхнім семантичним наповненням, стилістичною вивершеністю.

## КОНЦЕПТ «НЕОРЕАЛИЗМ»: КОГНИТИВНО- ДИСКУРСИВНЫЙ ВЗГЛЯД

**Рева-Левшакова Людмила Владимировна,**

доктор филологических наук, профессор,  
профессор кафедры языковой и общегуманитарной  
подготовки иностранцев

Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, Украина

В украинской и русской культуре начала XX века определены новые границы реализма, но само понятие «неореализм» возникло позже. Вероятно, оно пришло от группы американских философов-идеалистов, которые опубликовали в 1910 г. «Программу и первую платформу шести реалистов», а в 1912 г. эта группа выпустила сборник статей под названием «Неореализм: Совместные исследования в философии» («The New Realism: Co-operative Studies in Philosophy»). Возможно, это понятие возникло в литературе самостоятельно. Несмотря на простое семантическое происхождение слова, можно предположить, что это понятие могло возникнуть как в Украине, так и в России самостоятельно. Подобным явлениям дал объяснения М. Наенко: «... как в прошлом, так и в XX веке, ни одно из новаторских начинаний в области творчества не существует только в единственном числе и абсолютно изолированно. Они объективно возникают в разных концах Земли и у разных народов, ибо напрямую зависят от динамики общественного и имманентно-психологического развития самого человека» [1, с. 151]. Эта мысль литературоведа точно характеризует философию возникновения явлений и связанных с этими явлениями терминологических определений и названий.

Трудности становления термина «неореализм» возникали не только в украинской и российской культуре, но и в зарубежной, в частности в среде писателей. Есть несколько причин: во-первых, следует вспомнить, что от него отреклись почти все известные художники мировой литературы, считая это название несерьезным достоянием эпохи модернизма. Многие из писателей прошли модернистскую школу, хотя впоследствии отказывались от своего поискового эстетства в молодые годы. Например, Э. Хемингуэй о своей парижской дружбе с кругом модернистов не любил вспоминать, а о себе говорил только как о реалисте. Впрочем, характер его письма приближается к новой форме реализма с модернистскими стилевыми признаками. Такая же ситуация с творческим наследием Б. Брехта, Т. Манна, Д. Д. Пассоса, Р. Роллана, Л. Фейхтвангера, И. Бунина. Эти метры литературного слова соглашались с реалистичной характеристикой своих произведений, отказываясь от любой другой. Отдавая предпочтение художественному слову в литературном искусстве, они слишком придирчиво относились к критическому материалу об их творчестве и отрицали непонятный для них взгляд критика. Это недоразумение заложено в сотрудничестве писателя и критика, основой которой

являются требования критика к произведению и его автора, и наоборот – писателя к критику и его анализу. Учитывая индивидуалистический характер такого сотрудничества возникают разногласия: другая трактовка творческой откровенности писателя, с которой он не согласен и которую отрицает. Поэтому судьба незрелости понятия неореализма связана с нежеланием известных писателей быть причастными к другому, кроме реализма, направлению и с корректностью критиков, которые не решались спорить с мэтрами художественной литературы. Во-вторых, с императивным навязыванием единого стиля, который служил одному методу – соцреализму. Как известно, это привело к жестоким последствиям. Понятно, что служение критики подчинялось заказу времени.

Современные исследователи считают, что термин «неореализм» в русском художественном творчестве появился как результат переосмысления идей С. Венгерова о начале изменения психологического настроения и эстетической системы в литературе в конце XIX века. Противоречивость этих утверждений заключается в том, что С. Венгерова не употреблял термин «неореализм». Для характеристики новой художественности он, как и Леся Украинка, любил использовать термин «неоромантизм», под которым понимал все новые веяния в литературе. Однако его соавторы по работе «Русская литература XX века. 1890–1910» (1914), среди которых критики Ю. Айхенвальд, А. Колтоновская и известные российские писатели и поэты Л. Андреев, К. Бальмонт, Андрей Белый, А. Блок, В. Брюсов, И. Бунин, В. Вересаев, М. Горький, Б. Зайцев, Вяч. Иванов, Д. Мережковский, признавали термин «неореализм» самостоятельным явлением. Несмотря на полемичность собственной терминологии (кроме термина «неоромантизм», он прибегал к названиям «синтетический модернизм» и «символический реализм»), С. Венгерова писал об изменении реализма и появлении особой литературной манеры, которая заключалась в «более изящной, чем прежде, и в кругу сюжетов и тем, затрагивающих теперь такие сложные проблемы, которых предыдущие литературные искания, во всем тяготели к соблазнительной ясности, отнюдь не останавливались» [2, с. 2]. Изменение художественной формы в литературе он связывал с конкретным периодом, который, на его взгляд, ограничивался 1890–1910 гг. Эти годы станут определяющими в исследовании неореализма в работах А. Колтоновской, А. Соколова, В. Келдыша, современных исследователей В. Абишевой, С. Тузкова и др.

На феномен неореализма впервые обратил внимание критик А. Топорков в статье «О новом реализме и в Борис Зайцев» (1907). В контексте творчества прозаика Б. Зайцева А. Топорков пытался выявить наиболее существенные признаки неореализма, замечая черты ритмической и звуковой организации речи, живописности и музыкальности, а также «более глубокого фона, безусловно, присутствующего за всеми событиями и лицами, явленными автором» [3, с. 48]. Принципиальное различие между предыдущим и новым реализмом автор видел в разнице проникновения и ощущение действительности: «Старые реалисты – Бальзак и Гоголь, Золя и Боборыкин – имели перед собой знакомую, узнаваемую действительность <...> Теперь такой реализм немислим,

просто невозможен, потому что не стало бывшей реальности, знакомой, известной ... Новый реализм не знает действительности известной, знакомой, познанной» [3, с.47]. Созвучно с высказываниями А. Топоркова в исследованиях прозы начала XX века (статья «Пути и настроения молодой литературы», 1912) А. Колтоновской появятся такие строки о чертах нового реализма: «Старый вещественный реализм, достигший у большинства художников пышного расцвета, не вернуть. Литература нащупывает теперь возможность нового одухотворенного реализма – того реализма, что, давая нам внешнюю правду вещей, не скрывал бы и ее внутренней сути, раскрывал бы в отдельных явлениях общий смысл жизни» [4, с. 47]. Критика 1907 года отмечена интересом к проблемам обновления реалистического искусства, к которым обращался Ф. Сологуб в работе «Поэты –зодчие жизни», а позже эту тему он продолжил в лекции «Искусство наших дней» (1913), А. Блок – в статьях «О реалистах» и «О современной критике», Г. Чулков – в работе «Оправдание земли ("Аграфена")». Отметим, что исследование Г. Чулкова, А. Топоркова, А. Блока и А. Колтоновской посвящены творческим поискам Б. Зайцева, с именем которого связаны первые разработки неореализма в дореволюционной критике. Притяжение к новому реализму позволило критикам определить различные критерии нового искусства.

В отличие от исследователей русского художественного творчества, которые уже в начале XX века осуществляли попытки разграничения неореализма с другими модернистскими направлениями, предложенными европейским и отечественным эстетическим развитием, в украинских художественных кругах к вопросу о новых литературных веяниях подходили творчески, предлагая свою терминологию. Так появились «новороманнизм» Леси Украинки, «витаизм» М. Хвильевого, «кларнетизм» П. Тычины.

### Список литературы

1. Наєнко М. К. Романтичний епос / М. К. Наєнко.–К. : Наукова думка, 1988.– 311 с.
2. Русская литература XX века (1890 – 1910) : в 2-х кн. / [под ред. проф. С. А. Венгерова].– М. : Издательский центр «XXI век – Согласие», 2000. – Кн. I. – 472 с.
3. Топорков А. О новом реализме и о Борисе Зайцеве / А. Топорков // Золотое руно.–1907.–№ 10.–С. 46-49.
4. Колтоновская Е. А. Критические этюды / Е. А. Колтоновская.–СПб : Типо-литография акц. о-ва «Самообразование», 1912.–293 с.



# МОВНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛІЙСЬКИХ ЮРИДИЧНИХ ТЕКСТІВ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕКЛАДАЦЬКИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПРИ ВІДТВОРЕННІ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ МІЖНАРОДНИХ ДОГОВОРІВ

**Туріцина Олена Миколаївна**

асистент кафедри романо-германських мов і перекладу  
Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
Україна

**Білик Анастасія Анатоліївна**

Студентка II курсу  
Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
Україна

Розвиток процесу глобалізації в сучасному світі призвів до різкого зростання форм міжнародного обміну на міждержавному рівні. У результаті мова стала першорядним інструментом створення міжнародних договорів, які в свою чергу виконували нормотворчу та регулятивну функції. Виходячи з викладеного, зростає інтерес до еквівалентності та адекватності перекладу міжнародних договорів, що визначає актуальність дослідження мовних методів для відтворення англійських текстів міжнародних договорів українською мовою, а також визначення найбільш поширених способів перекладу. Перетворення перекладу для вирішення цієї проблеми.

Метою дослідження було вивчення мовних особливостей англійських текстів у міжнародних договорах та виявлення найбільш поширених типів лексичних та граматичних трансформацій при перекладі українською мовою.

Під час проведеного дослідження, ми дізналися, що особливістю англомовних юридичних текстів є використання багатокомпонентних словосполучень. Багатокомпонентні словосполучення - це словосполучення, які складаються з трьох, чотирьох слів, а не з одного або двох. Наприклад: *with reference to; at the point of time; in accordance with; notwithstanding of the fact that*. [3].

Також в юридичних текстах досить часто використовуються аббревіатури та скорочення, латинські слова або вирази: *per se, sic, ad hoc* тощо. А також латинські терміни: *inter alia, pro forma, ultra vires, de facto, pro rata*.

Ще однією характерною особливістю юридичних документів є використання архаїзмів. До архаїзмів належать застарілі слова, які складаються з прислівника місця і до них додається суфікс у вигляді прийменника. Наприклад: *herein, hereinbefore, hereto, hereafter, hereupon, hereof, whereof, thereof* [6].

«Хибні друзі перекладача», також є особливістю юридичних документів. «Хибні друзі перекладача» - це лексичні одиниці, близькі за написанням та

звучанням в мові оригіналу та мові перекладу, але відрізняються своїм значенням, наприклад *instrument* – означає не «інструмент», а «документ, який є правовим актом» [2].

Вживання модальних дієслів *may* (взможі) та *shall* (зобов'язуватись) є ще однією особливістю юридичних текстів. Залежність значення слова від його граматичної форми є важливою ознакою юридичного документу. Одне і те саме слово може мати різне значення в однині та множині. Наприклад: *law* – закон, а коли це слово вживається в множині з артиклем *the laws* його значення змінюється – законодавство; *interest* – відсоток, *interests* – а частка капіталу компанії [2].

Саме специфіка термінів може визначати важливість їх точного використання, яке полягає не в застосуванні слів, а в системності функціонування цього явища. Системність може порушуватись при неадекватному, неправильному перекладі термінів. Уникати цих помилок може лише спеціаліст, який володіє достатніми знаннями в теорії перекладу та сфері лінгвістики.

Також у ході дослідження було виявлено, що стратегіями відтворення англomовних текстів міжнародних документів українською мовою можуть виступати перекладацькі трансформації, а саме граматична заміна частин мови, диференціація, конкретизація, генералізація, додавання, антонімічний та описовий переклад, калькування, адаптивне транскодування, використання еквівалента, транслітерація, транспозиція.

Найбільш уживаними трансформаціями є граматична заміна частин мови, калькування, , використання еквівалента, транслітерація, а також конкретизація.

Граматичні заміни – це спосіб перекладу, за якого граматична одиниця в оригіналі трансформується в одиницю перекладу із іншим граматичним значенням [5]. Приклади вживання цієї трансформації: *Nothing that the principles of free consent and of good faith and the pacta sunt servanda rule are universally recognized (VCLT, IR) – Відзначаючи, що принципи вільної згоди і добросовісності та норма pacta sunt servanda здобули загальне визнання (ВКПМД, IP)*. У цьому реченні англійською мовою, було використано пасивний стан множини теперішнього часу дієслова, *are recognized*. При перекладі на українську мову відбулася граматична заміна, тобто пасивний стан було замінено активним – *здобули визнання*.

Калькування – це прийом перекладу нових слів (термінів), коли відповідником простого чи (частіше) складного слова (терміна) вихідної мови в цільовій мові вибирається, як правило, перший за порядком відповідник у словнику. Калькування як прийом перекладу частіше застосовується при перекладі складних слів (термінів). Воно може застосовуватися також стосовно тільки одного з компонентів складного слова (терміна). Калькування можна застосовувати тільки тоді, коли утворений таким чином перекладний відповіднику не порушує норми вживання і сполучуваності слів в українській мові. Наприклад: *deprivation of life* – позбавлення життя, *legal status* – правовий статус, *execution of judgment* – виконання вироку, *competent court* – компетентний суд, *legal expertise* – правова експертиза, *propaganda for war* – пропаганда війни.

Приклад речення: *The Swiss Federal Council and the Government of Ukraine, hereinafter referred to as the «Contracting Parties» (ASCUPRPI, IR) – Уряд України та Швейцарська Федеральна Рада, які тут ш надалі іменуються «Договірні Сторони» (УУШКСВЗІ, ІР).*

Транслітерація (передача слова мови оригіналу по літерах): status – статус, conflict – конфлікт. Приклад речення: Taking into account the 1999 Memorandum of Understanding between The Government of Ukraine and the Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE) concerning the creation of a new form of co-operation (MCCCUOSCEPCU, IR) – Беручи до уваги Меморандум про взаєморозуміння між Урядом України та Організацією з безпеки та співробітництва в Європі (ОБСЄ) (МСКСУКОБСЄУ, ІР) [1].

Конкретизація – це спосіб перекладу, при якому виникає заміна слова або словосполучення іноземної мови з більше широким предметно-логічним значенням на слово в перекладі з більше вузьким значенням. Конкретизація вихідного значення використовується в тих випадках, коли міра інформаційної впорядкованості вихідної одиниці нижче, ніж міра впорядкованості відповідної їй за змістом одиниці в мові, що перекладає [4]. Приклад речення, (a) *The UNDP may maintain a permanent mission headed by a resident representative, in the country to represent the UNDP therein be the principal channel of communication with the Government on all Programme matters (AGUUNDP, IR) – а) ПРООН може мати у країні постійне представництво на чолі з представником-резидентом для того, щоб представляти ПРООН на місці і виконувати функції головного каналу зв'язку з Урядом з усіх справ Програми (УУУПРООН, ІР).* Для того, щоб правильно відобразити зміст речення у тексті мовою перекладу, було додано вираз *виконувати функції*, тому відбулася конкретизація.

Переклад за допомогою лексичного еквівалента – це пошук постійного рівнозначного відповідника певному слову або словосполученню в іншій мові, який в абсолютній більшості випадків не залежить від контексту. Терміни, які мають еквіваленти у рідній мові, відіграють важливу роль при перекладі [7]. Приклад речення: *The Convention shall not restrict in any manner any exclusion, exemption, deduction, credit, or other allowance now or hereafter accorded: (CGUSGU) – Ця Конвенція не буде ніяким чином обмежувати будь-яке виключення, звільнення, вирахування, кредит або інше звільнення, визначене тут або надалі: (КУСШ).*

Отже, у ході дослідження було з'ясовано, що головними стратегіями відтворення міжнародних договорів українською мовою є: хибні друзі перекладача, аббревіатури та ініціальні скорочення, багатозначні терміни, архаїзми, терміни, що мають два синонімічних варіанти значення при перекладі. А також, що стратегіями відтворення англомовних текстів міжнародних документів українською мовою можуть виступати перекладацькі трансформації, що найчастіше застосовуються при перекладі, а саме граматична заміна частин мови, диференціація, конкретизація, генералізація, додавання, антонімічний та описовий переклад, калькування, адаптивне транскодування, використання еквівалента, транслітерація, транспозиція.

**Список використаної літератури**

1. Згурська В. Г. Структурно-семантичні характеристики юридичної термінології англійської мови у рамках україномовного перекладу. Актуальні проблеми слов'янської філології. Серія: Лінгвістика і літературознавство: Міжвуз. зб. наук. ст. 2010. Вип. XXIII, ч. 2. С. 535–542.
2. Карасик В.И. О типах дискурса // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс. Волгоград, 2000.
3. Кубрякова Е.С. О термине дискурс и стоящей за ним структуре знания // Язык. Личность. Текст. Москва: Языки славянской культуры, 2005. 230 с.
4. Левицкая Т.Р., Фитерман А.М. Почему нужны грамматические трансформации при переводе. // Тетради переводчика. – Ученые записки № 8. – 1971.
5. Нечипорук О.С. Суб'єктивні й об'єктивні трансформації при перекладі текстів з корейської мови на українську. Київ, 2019.
6. O'Barr W. Linguistic Evidence: Language, power and strategy in the courtroom. N.Y.: Acad. Press? 1982. 192 p.
7. <http://molodyvcheny.in.ua/files/conf/fil/04dec2014/10.pdf>

## **ЛЕКСИКА ВИЗУАЛЬНОЙ ПЕРЦЕПЦИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПОЭТИЧЕСКОГО СИНТАКСИСА Н.С.ГУМИЛЁВА**

**Широлапова Наталья Юрьевна,**  
кандидат филологических наук, доцент  
кафедры социально-гуманитарных дисциплин  
Мичуринский государственный аграрный университет, Россия

**Конобеева Полина Михайловна,**  
студентка V курса  
Мичуринский государственный аграрный университет, Россия

Целью данной работы является выявление, описание и классификация лексики визуальной перцепции в поэтических текстах выдающегося русского поэта Н.С. Гумилёва, её влияние на поэтический синтаксис. Методы исследования: описательный, сплошной выборки, лексико-семантический, сравнительно-сопоставительный. Результат: проанализирована лексика визуальной перцепции, выявленная в поэтических текстах Н.С. Гумилёва.

В научно-исследовательской литературе накоплен немалый опыт изучения языка художественной литературы, различным видам филологического анализа поэтического текста [3,4, 11], описанию идиолекта и идиостиля того или иного писателя или поэта [13], в том числе и Николая Гумилёва, есть и работы, в которых представлен поэтический синтаксис [7]. Поэтический синтаксис явление сложное, многогранное, включает различные аспекты анализа языкового материала, анализ разных языковых уровней, основных и неосновных языковых единиц этих уровней. Нами рассмотрены повтор в поэтическом синтаксисе русского поэта Серебряного века Николая Степановича Гумилёва, выявлены различные виды повторов (ритмико-интонационные, звуковые, морфемные, лексические), оказывающие влияние на формирование поэтического текста, воздействующего на его восприятие читателем, поэтический синтаксис выдающегося поэта Серебряного века Николая Степановича Гумилёва на материале стихотворения «Царица» [18, 19].

В данной статье мы обратились к лексическим средствам формирования поэтического синтаксиса, к лексике визуальной перцепции (зрительного восприятия), в частности к цветовому восприятию поэтического текста читателем, к колоративистике поэтического текста Н.С.Гумилёва на материале сборника «Жемчуга». Восприятием звуков/букв, слов, словосочетаний, предложений и текста занимается психолингвистика, в российском языкознании психолингвистика - это теория производства, восприятия и развития речи [2, 9, 10, 14] (в отличие от трансформационно-генеративной лингвистики Н. Хомского и западного бихевиоризма («стимул» - «реакция»)). Поэтический текст - это результат порождения речи поэта, с одной стороны, предназначенная для её восприятия (чтения, прочтения, понимания, интерпретации) читателем.

Тщательное и внимательное прочтение художественного текста, изучение колоративистики поэтического текста способствует более глубокому пониманию особенностей как отдельного стихотворения, так и творчества поэта в целом, его мировосприятия и миропонимания. По мнению Павловского, слишком велика, остра и ненасытно чувственна была страсть Гумилёва к яркому, звучащему и красочному миру. Мало того, что зрение его стиха было цветным и стереоскопичным, многогранным, оно ещё было на редкость жадным, цепким и восприимчивым ко всем проявлениям жизни [12, с. 118]. Тяготение к ярким, насыщенным краскам, к описанию экзотических стран, героев, животных, драгоценных камней и металлов – основное свойство творческой ищущей личности поэта-путешественника. В.М. Жирмунский отмечал: «Искание образов и форм, по своей силе и яркости соответствующих его мироощущению влечёт Гумилёва к изображению экзотических стран, где в красочных и пёстрых видениях, находит зрительное, объективное воплощение его грёза...» [6, с. 120].

Колоративное лексико-тематическое поле может быть рассмотрено в таких аспектах, как формальном, функциональном, семантическом и т.п. В конструировании художественного пространства текста, в формировании поэтического синтаксиса существенную роль играет подбор цветообозначений и их использование, т.к. характер функционирования колоративизмов в произведениях словесного творчества отражает своеобразие стиля автора, его творческую индивидуальность и неповторимость видения мира [1, с. 15].

Методом сплошной выборки нами выявлен состав (118 колорем (слов с общей семантикой «цвет»)) и представлена структура колоративного лексико-семантического поля в поэтическом сборнике «Жемчуга». Анализ выявленных колорем показал, что особенностью поэзии Гумилёва является то, что вokkaзиональном колоративном лексико-семантическом поле, в отличие от общеязыкового, в котором доминирует прилагательное **жёлтый**, наиболее активной и частотной является колорема **золотой**. Лексема **золотой** образует собственный словообразовательный и синонимический ряды (**золотой - золотистый, золотисто-огненный, огнистый, пожелтевший, раззолоченный, незолотой**). В качестве доминанты микрополя для обозначения «окраски одного из основных цветов спектра, цвета золота» в языковой картине мира является лексема **желтый**, вokkaзиональной картине мира Н.С. Гумилёва такой доминантой является «золотой» и его дериват **золотистый**:

Как конь **золотистый** у башен,  
Играя, вставал на дыбы,  
И белый чепрак был украшен  
Узорами тонкой резьбы [5, с. 142].  
К **золотым** сбегались рыбкам,  
Что плескались там, в бассейне  
И метались в гулкой зале,  
И роняли бриллианты [5, с. 148].  
Если хочешь, мы выйдем для общей молитвы  
На хрустящий песок **золотых** островов [5, с. 157].

Среди слов, обозначающих ахроматические цвета, семантическим критериям, предъявляемым доминантным лексемам, удовлетворяют слова **белый** (цвета снега, молока или мела) и **чёрный** (цвета сажи, угля). Выделяется ещё одно микрополе с доминантой **серый** (цвет, получающийся при смешении чёрного с белым, цвет пепла). Хотя данное цветообозначение и не удовлетворяет основным требованиям, предъявляемым к доминантным лексемам, но вокруг него группируется ряд синонимов, составляющих микрополе с доминантой **серый** – **седой, сизый, пепельный, дымный** и др.

Теперь бы кручи необорные,  
Снега серебряных вершин  
Да тучи сизые и чёрные  
Над гулким грохотом лавин [5, с. 143].  
Я трирему с грудью острою  
В буре бешеной измучаю,  
Но домчусь к родному острову  
С грозовой **сизой** тучею [5, с. 160].

Художественное пространство поэтического текста Н.С. Гумилёва окрашено в различные тона, полутона, оттенки. Весь мир, созданный в воображении поэта, читатель воспринимает чувственным образом - зрительно представляет картины словесного поэтического творчества. Цветообозначения в поэтических текстах Н.С. Гумилёва часто служат для изображения некоторых повторяющихся классов объектов, соотносясь, таким образом, с определёнными тематическими зонами, которые описываются с помощью колорем. Истории цветообозначений в русском языке [1] и вопросам классификации колоративной лексики [8] посвящены работы Н.Б. Бахилиной и В.Г. Кульпиной. Проанализировав лексику визуальной перцепции, мы представили следующую классификацию колоративной лексики, которая «живописует» человека, мир артефактов, реалии религиозного мира, отвлечённые понятия и природные объекты: 1. водные пространства; 2. небосклон и небесные объекты; метеорологических объектов; 3. минералогических и металлических объекты; 4. фитонимические (флористические, дендрологические) объекты; 5. фаунистические (анималистические, орнитологические, ихтиологические) объекты). Обратим внимание на колоративистику **природных** объектов, которая весьма разнообразна. Так, водное пространство на страницах поэтических текстов Н.С. Гумилёва многоцветно, в то время как в обычном физическом вода является **бесцветной** и **прозрачной**, но в зависимости от окружения и характера водоёма может приобретать тот или иной оттенок. Так, **ручей** обычно в художественной литературе голубой, прозрачный, реже серебряный: **Серебристо-матовый** ручей...[5, с. 155]. **Волна** – традиционная колористическая амплитуда волны значительно отличается от амплитуды моря, хотя явно является его частью: На **траурно-чёрных** волнах...[5, с.139]. Здесь цветовая характеристика волны явно привносит в семантику цвета оттенок трагичности, пейоративной эмотивности. Колоративная характеристика гидронимов «**зыби**», «**заводи**», «**каналы**» - **зелёные, синие, «палево-зелёные воды Евфрата**» – особенность поэтики Гумилёва. Колоративистика неба и

небесных объектов (космогоническая) ЛТГ включает в себя следующие составляющие: **небо, небосклон, горизонт, звёзды, луна, комета** и т.п. Так, **небо** в русском языке чаще всего синее или голубое. Н.Гумилёв следует этой традиции, одновременно окрашивая окказиональными мазками в золотой цвет:

Небо, бесконечно **голубое**,  
Небо, **золотое от лучей** [5, с. 155].  
Ах, мне снилась равнина без края  
И совсем **золотой** небосклон [5, 141]

Колорему **золотой** использует и для характеристики горизонта:

Снова полюбим влекущую даль мы  
И золотой от луны горизонт [5, с. 160]

**Звёзды** традиционно в русской поэзии золотые, голубые, белые, а у Гумилёва:

Светлый рай, что **розовее**,  
Самой **розовой** звезды...[5, с. 133].

Особенностью поэзии Гумилёва является использование колорем для характеристики **кометы**. Издавна комета считалась предзнаменованием беды, что и обусловило появление оттенков красного, кровавого:

Быть может, как родился он, на небе  
**Кровавая** растаяла комета...[5, с. 114]  
И медленно рея **багровым** хвостом,  
Помчалась к земле **голубая** комета...[5, с. 170]

Колоративное описание зари, горизонта и др. подобных явлений создаёт сходную в цветовом отношении картину. Если поэт при этом хочет привнести романтические чувства, то палитра Гумилёва-живописца становится розовой:

И девственный холод зари **розоватой**...[5, с. 170].  
В час, когда, как знамя в небе  
**Дымно-розовая** заря...[5, с. 129].

Колоративная картина метеорологических явлений, таких как снег, гроза, туман, тучи представлена следующим образом. В самой лексеме **снег** сигнификативно содержится семантика белого цвета, у Гумилёва приобретает серебряный оттенок: Снега **серебряных** вершин...[5, с. 143]. **Тучи** в русской языковой картине мира обычно сопутствуют представлению о плохой погоде, ненастье: Да тучи **сизые** да **чёрные**...[5, с. 143].

Но домчусь к родному краю  
С **грозовою сизой** тучею...[5, с. 160].  
Веер самых **розовых** тучек [5, с. 115].

**Туман** в исследуемом нами цикле часто имеет нетрадиционную для русской языковой действительности окраску: Взоры в **розовых** туманах [5, с. 117], Очи окутал **кровавый** туман...[5, с. 160],

Ты среди **кровавого** тумана  
К небесам прорезывала путь...[5, с. 138].

Колоративная характеристика минералов и металлов представлена лексемой **золото** – благородный металл жёлтого цвета. Данная колорема достаточно частотна, часто связана с экзотическим колоритом творчества поэта: Хранившие **золото** в тёмном порту...[5, с. 165], Так **золото** манит и радуется взгляд [5, с. 170].



Лексика растительного мира в поэтических текстах Н.С. Гумилёва достаточно подробно проанализирована нами в ране опубликованной статье [17, с. 918-924]. Здесь мы лишь обратимся к наиболее ярким колоративным характеристикам фитонимов (цветообозначения растительного мира), цветовая окраска является неизменным атрибутом флористических объектов, ибо один из главных признаков, имеющий огромную функционально-символическую нагрузку, наряду с одоральным, является визуальный, представленный колоремами. В поэтических цветниках Николая Гумилёва преобладают красные и белые цветы, вступающие в окказионально-контекстуальные антонимические пары:

В твоём гербе – невинность **лилий**,  
В моём – **багряные цветы**...[5, с. 112].

А она пришла, ступая над **рубинами цветов**...[5, с. 132].

Наиболее частотное употребление фитонима **роза** в сочетании с колоремами красный и белый, что свидетельствует о преемственности романтических традиций в раннем творчестве Н.Гумилёва: Здесь **розы краснее**, чем **пурпур царей**...[5, с. 165], И душистые **красные** клонятся розы...[5, с. 170],

Странная **белая роза**...

Ты – лепесток иранских **белых роз**...[5, с. 157].

Представлена и колоративная характеристика дендрологической лексики:

Только в редкие просветы  
**Тёмно-бурых тополей**...[5, с. 115]

И будят забытые грустные чары  
**Серебряно-белые ивы**...[5, с. 139]

Зоонимы нами проанализированы в статье «Зоонимы в поэтических текстах Н.С. Гумилёва» [16, с. 251-255]. Колоративная анималистическая ЛТГ (с общей семьей «животное») включает зоонимы, орнитологическую (с общей семьей «птица») и ихтиологическую (с общей семьей «рыба») лексику. Так, зооним **конь** в языке имеет огромное лексико-семантическое поле цвета, связанное с многообразием мастей этого вида животных, но в поэтике Гумилёва данная лексема чаще всего сочетается с колоремами чёрный и белый, что связано с символикой этих цветов, он как бы разыгрывает некую шахматную партию, в которой поочередно совершается ход то чёрным, то белым конём: Но теперь, словно **белые кони** от битвы...[5, с. 157],

**Белоснежные кони** ринут  
В ослепительную высоту...[5, с. 132].  
Что за бледный и красивый рыцарь  
Проскакал на **вороном коне**...[5, с. 109].

Как конь золотистый у башен,  
Играя, вставал на дыбы...[5, 142].

Анималистическая ЛТГ пополняется за счёт включения мифического животного: И **белые**, как **снег**, **единороги**...[5, с. 107]. Несмотря на то, что дельфин в зоологической морфофологической классификации видов является млекопитающим животным, тем не менее в сознании многих дельфин ассоциируется с рыбой, морским существом, ярким представителем живого мира водной стихии: Влекут его челн **голубые дельфины**...[5, с. 170].

Ихтиологическая лексика обычно сочетается с серебряной или золотой колоремами: В бассейне **серебряных рыб...**[5, с. 142], К **золотым** сбегали **рыбкам...**[5, с. 148]. Орнитологическая лексика также окрашена:

И вьётся **траурная птица**

Над венценосной головой...

Как воды утром, **розовеют птицы...**[5, с. 125].

И был **лебедь** нежным и **белым...**[5, с. 128].

**Чайки белей** и невинней зарницы...[5, 165].

Но **орёл**, чьи перья – **красный пламень...**[5, с. 137].

Таким образом, нами выявлена лексика визуальной перцепции, представлена колоративная языковая картина мира, сложившаяся в поэтическом сознании Н.С.Гумилёва, мира видимого, воспринимаемого рецепиетом посредством визуального модуса перцепции. Окказиональное колоративное семантическое поле в основном совпадает с общеязыковым, но имеют место индивидуальные особенности(например, в отличие от общеязыковой доминанты ЛСП **жёлтого** цвета в лирике Гумилёва доминантой является колорема **золотой**. В нашей работе представлена колоративистика природных объектов. Колоративная картина мира Н.С.Гумилёва индивидуальна, обусловлена неповторимостью художественного цветовидения поэта, индивидуального восприятия поэтом объективного природного мира. Лексика визуальной перцепции является той основой, на которой формируется поэтический синтаксис, создаётся поэтический текст, осуществляется общение между поэтом (автором, речетворцем) и читателем (речевосприимцем).

#### Список литературы:

1. Бахилина Н.Б. История цветообозначений в современном русском языке. – М.: Наука, 1975 – 287 с.
2. Белянин В.П. Психоллингвистика: Учебник. - М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 2003. - 232 с.
3. Виноградов В.В. Язык и стиль русских писателей от Карамзина до Гоголя: Избранные труды. - М.: Наука, 1990. - 390 с.
4. Виноградов В.В. О языке художественной литературы. - М.: Гослитиздат, 1959. - 656 с.
5. Гумилёв, Н.С. Сочинения. В 3 т. Т.1. Стихотворения. Поэмы/ Вступ.ст., примеч. Н.Богомолова . – М.: Художественная литература, 1991. – 590 с.
6. Жирмунский В.М. Поэтика русской поэзии. – СПб: Дрофа, 2001. – 370 с.
7. Ковтунова И.И. Поэтический синтаксис. - М.: Наука, 1986. - 205 с.
8. Кульпина В.Г. Лингвистика цвета: термины цвета в польском и русском языках. – М.: Московский лицей, 2001. – 470 с.
9. Красных В.В. Основы психоллингвистики: Лекционный курс. - М.:Гнозис, 2012. - 333 с.
10. Леонтьев А.А. Основы психоллингвистики: учебник для студю высшю учебю заведений. - М.: Смысл; Издательский центр «Академия», 2008. - 288 с.

11. Лотман Ю.М. Анализ поэтического текста. – Л.: Просвещение, 1972. – 350 с.
12. Павловский А.А. Н. Гумилёв: (к 100-летию со дня рождения русского писателя)// Вопросы литературы. – 1986. - № 10. – С. 94-131.
13. Рыбальченко О.И. Активизация сенсорных модусов перцепции как основной приём создания оценочной метафоры в идиостиле Саши Чёрного // Вестник Академии Знаний. - 2013. - № 4 (7). - С. 111-113.
14. Фрумкина Р.М. Психолингвистика: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 336 с.
15. Широлапова Н.Ю. Фонетические средства выражения категории перцептивности в поэтических текстах Н.С. Гумилёва. //Факторы развития филологических наук в XXI веке: Материалы Международной научно-практической конференции. – Львов (Украина). – 2012. – С. 72 – 75.
16. Широлапова Н.Ю. Зоонимы в поэтических текстах Н.С. Гумилёва// Актуальные проблемы науки и образования Сборник статей по итогам научно-исследовательской и инновационной работы Социально-педагогического института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ за 2017 год. Под общей редакцией В.Я. Никульшина. Мичуринск, 2017. - С. 251-255.
17. Широлапова Н.Ю., Конобеева П.М. Лексика растительного мира в поэтических текстах Н.С. Гумилёва // Научный аспект. 2020. -Т.7. - № 2. - С.918-924.
18. Широлапова Н.Ю., Конобеева П.М. Повтор в поэтическом синтаксисе Н.С. Гумилёва // Наука и Образование. 2021. № 2. ,Т.4.- 9 с.
19. Широлапова Н.Ю., Конобеева П.М. Поэтический синтаксис Н.С. Гумилёва // Наука и Образование. 2021. № 2. ,Т.4.- 7 с.
20. Широлапова Н.Ю. Языковые средства выражения семантики перцептивности в поэтических текстах XX века// Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 2. - С.109.

## РОЗРАХУНОК ДЕФОРМАЦІЙ ПРЯМОКУТНОЇ ПЛАСТИНИ З ТОНКИМ ЛІНІЙНИМ ВКЛЮЧЕННЯМ

**Грібова Вікторія Володимирівна,**

кандидат фізико-математичних наук,  
доцент кафедри вищої математики та моделювання систем  
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

**Перстньова Вікторія Василівна,**

**Сікіраш Юлія Євгеніївна**

ст. викладачі кафедри вищої математики та моделювання систем  
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

Розглянемо прямокутну пластину ( $|x| < a, |y| < b$ ), яка має на відріжку  $y=0, |x| < c$  тонке лінійне жорстке включення. Вважаючи, що поза включенням на пластину не діє розподілене навантаження, отримаємо однорідне бігармонійне рівняння відносно вигину.

$$\Delta^2 \omega(x, y) = 0 \quad (|x| < a, |y| < b \text{ окрім } y = 0, |x| < c) \quad (1)$$

Включення переміщується вертикально вниз під дією навантаження  $R$ . У математичній постановці включення можна розглядати, як розріз з берегами  $y = \pm 0, |x| < c$ . На краях розрізу виконуються умови:

$$\omega(x, \pm 0) = W_0 \quad (|x| < c) \quad (2)$$

$$\omega'_y(x, \pm 0) = 0 \quad (|x| < c) \quad (3)$$

На сторонах пластини задано умови шарнірного спираання:

$$\omega(\pm a, y) = M_x(\pm a, y) = 0 \quad (|y| < b) \quad (4)$$

$$\omega(x, \pm b) = M_y(x, \pm b) = 0 \quad (|x| < a) \quad (5)$$

Потрібно знайти розподіл вигинів, вигинаючих моментів, узагальнених перерізуючих сил.

Враховуючи парність задачі по  $x$  та по  $y$ , наближене представлення вигину можна записати у вигляді:

$$\omega_N(x, y) = \omega_\psi(x, y) + \omega_x(x, y) + \omega_0(x, y), \quad (6)$$

$$\omega_\psi(x, y) = \psi_0 \operatorname{Re} \left\{ \left( z\bar{z} + \frac{1}{2} \right) \ln \left( z + (z^2 - 1)^{1/2} \right) - \frac{3}{2} z (z^2 - 1)^{1/2} + 2iy(z^2 - 1)^{1/2} \right\} + \psi_1 \operatorname{Re} \left\{ \ln \left( z + (z^2 - 1)^{1/2} \right) - z(z^2 - 1)^{1/2} + 2iy(z^2 - 1)^{1/2} \right\} + \sum_{n=2}^N \psi_n \operatorname{Re} \left[ \frac{1}{2(2n-2)} (z^2 - 1)^{3/2} P_{2n-3}^{3/2}(z) - iy(z^2 - 1)^{1/2} P_{2n-2}^{1/2, 1/2}(z) \right],$$

$$\omega_x(x, y) = X_0 \operatorname{Re} \left\{ -(1+v) \ln \left( z + (z^2 - 1)^{1/2} \right) - z(z^2 - 1)^{1/2} + (1-v) 2iy(z^2 - 1)^{1/2} \right\} + \sum_{n=2}^N X_n \operatorname{Re} \left\{ \frac{1}{4n} (1+v)(z^2 - 1)^{3/2} P_{2n-1}^{3/2, 3/2}(z) + (1-v) iy(z^2 - 1)^{1/2} P_{2n}^{1/2, 1/2}(z) \right\},$$

$$\omega_0(x, y) = \sum_{n=0}^N (a_n \operatorname{Re}(z^{2n}) + b_n \operatorname{Re}(z\bar{z}^{2n+1})), \quad z = x + iy.$$

Замінюючи многочлени Якобі  $P_n^{1/2, 1/2}, P_n^{3/2, 3/2}$  многочленами таких самих степенів від  $z$ , маємо:

$$\begin{aligned} \omega(x, y) &= \sum_{n=0}^N a_n u_n(x, y), & (7) \\ u_0(x, y) &= \operatorname{Re}(\ln(z + (z^2 - 1)^{1/2}) - z(z^2 - 1)^{1/2}), \\ u_1(x, y) &= \operatorname{Re}((\bar{z}z - 1) \ln(z + (z^2 - 1)^{1/2})), \\ u_{4n-2}(x, y) &= \operatorname{Re}(z^{2n-1}(z^2 - 1)^{1/2}), \quad (n = \overline{1, N}) \\ u_{4n-1}(x, y) &= \operatorname{Re}(2iyz^{2n-2}(z^2 - 1)^{1/2}), \quad (n = \overline{1, N}) \\ u_{4n}(x, y) &= \operatorname{Re}z^{2n-2}, \quad (n = \overline{1, N}) \\ u_{4n+1}(x, y) &= \operatorname{Re}\bar{z}z^{2n-1}, \quad (n = \overline{1, N}). \end{aligned}$$

Невідомі коефіцієнти знаходимо методом граничної коллокації.

Функція (6) задовольняє рівнянню (1) при будь яких значеннях  $4(N+1)$  коефіцієнтів  $\Psi_n, X_n, a_n, b_n$  ( $n = \overline{0, N}$ ). Легко перевірити, що функція  $\omega_0(x, y)$  задовольняє умову (3) тотожно. У зв'язку з цим можливі два варіанти розв'язання задачі (1)-(5):

Нехай  $X_n = 0$  ( $n = \overline{0, N}$ ). Тоді умова (3) виконується тотожно, а умова (2)-коллокаційно.

Обираючи  $n_1$  точок коллокації на стороні  $y=+0, 0 \leq x \leq 1$ ,  $n_2$  на стороні  $x = a, 0 < y < b$  та задовольняючи в них граничним умовам (2),(4),(5) в формулі (6) ( $X_n = 0$ ), умовам (2)-(5) в формулі (7), приходимо до системи відповідно  $n_1 + 2(n_2 + n_3)$  лінійних алгебраїчних рівнянь у першому випадку та  $2(n_1 + n_2 + n_3)$  рівнянь - у другому.

Розв'язок системи, підставлений в (6) або (7) дає приблизний розв'язок задачі (1)-(5).

Розрахунки були проведені для квадратних пластин ( $a=b$ ) при відносній довжині включення  $\varepsilon = \frac{c}{a}$ , яка дорівнювала 0,66; 0,5; 0,2; 0,1. Результати, які було отримано за допомогою формул (6) та (7), добре узгоджуються поміж собою. Розподіл вигинів для пластини з розмірами  $a=b=2$ ,  $\varepsilon = 0,5$  показаний на рис. 1.

Вигини максимальні на включенні, де вони дорівнюють  $W_0=1$ , зменшуються до нуля на контурі пластини, що свідчить про задоволення умовам (2)-(5) двома методами.

Оптимальне, з точки зору задоволення цим умовам, розташування точок коллокації в залежності від величини  $\varepsilon$  надано в таблиці 1, де  $n_1$ -кількість точок коллокації при  $y = +0, 0 < x < 1$ ;  $n_2$ -при  $x = a, 0 < y < a$ ;  $n_3$ - при  $y = a, 0 < x < a$ . Точки обиралися зі згущенням до кінців проміжків.

# ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

При використанні (6) рівнодіюча контактних зусиль обчислювалась наступним чином:

$$D^{-1}P = \int_0^1 \Psi(\tau) d\tau = \Psi_0 \int_0^1 16 \frac{d\tau}{(1-\tau^2)^{1/2}} + \Psi_1 \int_0^1 128 \frac{P_2^{-3/2, -3/2}(\tau)}{(1-\tau^2)^{1/2}} d\tau + \sum_{n=2}^N 64k(2k-1)\Psi_k \int_0^1 (1-\tau^2)^{-3/2} P_2^{-3/2, -3/2}(\tau) d\tau \quad (8)$$

Рівнодіюча контактних зусиль, у випадку представлення вигинів у вигляді (6), дорівнює  $D^{-1}P = 8\pi a_0$ .

Дана задача була розв'язана в [1,2], де методом інтегральних перетворень була приведена до інтегрального рівняння відносно скачку рівнодіючої контактних зусиль. Порівняння з результатами робіт [1,2] надано в таблиці 2, де приведені значення безрозмірного коефіцієнту  $\alpha = 10^3(Pa^2)^{-1}DW$ . Стовпчик 1-дані робіт [1,2], 2- вигини у вигляді (6). Як і очікувалося, при однаковій рівнодіючій включення в защемленій пластині просідає на значно меншу величину, ніж в шарнірно-опертій. Графіки вигинаючих моментів  $M_x, M_y$  вздовж лінії  $y=+0, 0 < x < a$  наведені на рис. 2 ( $a = 2$ ). При  $(x, y) \rightarrow (1, 0)$   $M_x, M_y$  прямують до нескінченності як  $r^{1/2}, r = \sqrt{(x-1)^2 + y^2}$ . Приведено значення коефіцієнтів інтенсивності напружень:

$$K_x = \lim \frac{M_x \sqrt{r}}{P\sqrt{c}}, \quad K_y = \lim \frac{M_y \sqrt{r}}{P\sqrt{c}} \quad (9)$$

Епюри величин  $K_x, K_y$  при  $r = 10^{-4}$  наведено на рис. 2. Якісна картина аналогічна результатам роботи [3], де розглядалися нескінченні пластини.

Отримані дані доводять, що метод граничної коллокації є достатньо ефективним методом розв'язання бігармонійних задач для пластин з включеннями.

Таблиця 1.

$\varepsilon$	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$n_1$	$n_2$	$n_3$
0,66	6	5	4	4	3	3
0,5	6	5	4	4	3	3
0,2	3	3	3	4	3	3
0,1	3	3	3	3	3	3

Таблиця 2.

$\varepsilon$	$\alpha = 1$	$\alpha = 2$	$\alpha = 3$
0,66	2,16	2,29	2,13
0,5	4,40	4,64	4,68
0,2	9,60	9,63	9,17
0,1	10,75	10,98	10,60

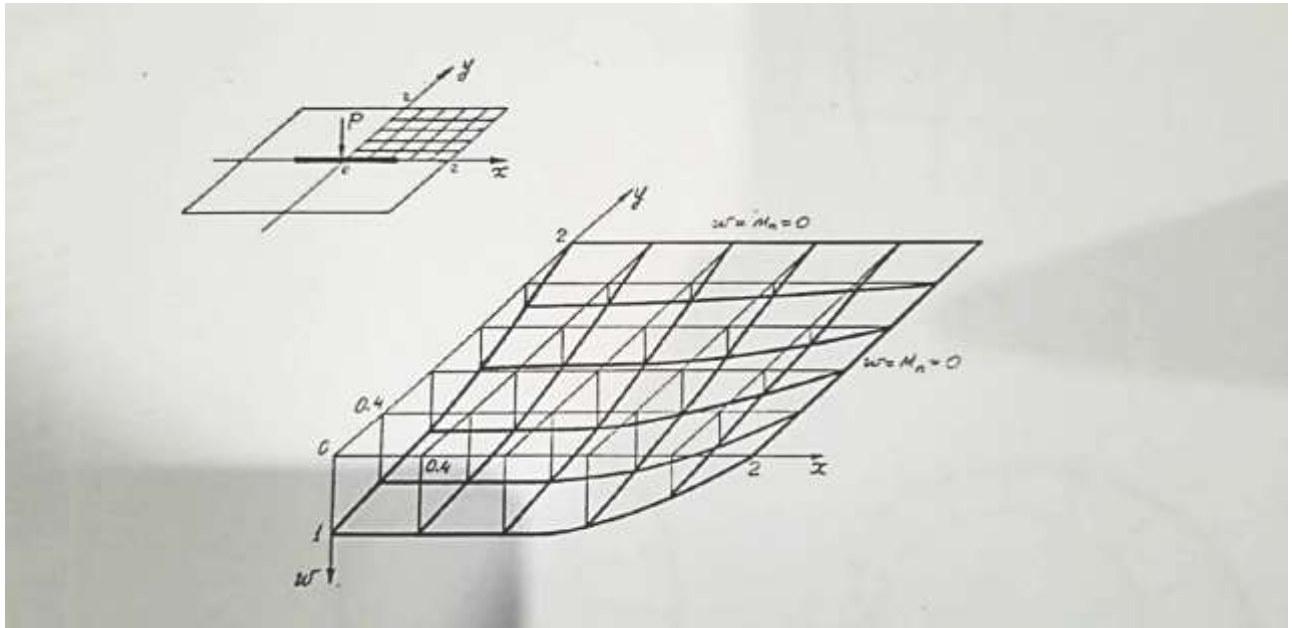


Рис. 1 Розподіл вигинів пластини

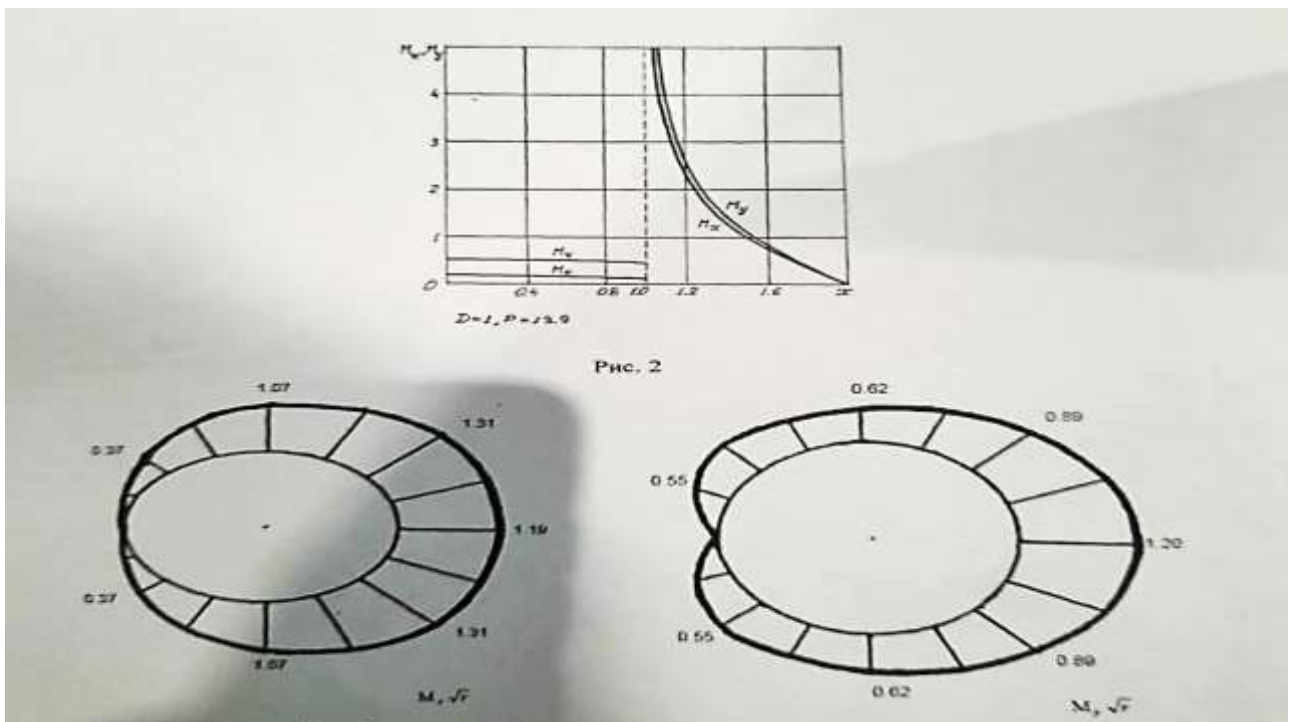


Рис. 2 Графіки вигинаючих моментів та епюр

### Список літератури

1. Онищук О.В., Попов Г.Я. О некоторых задачах изгибов пластин с трещинами и тонкими включениями//Изв.АН СССР.МТТ.-1980.-№4.,С.141-150.
2. Попов Г.Я. Концентрация упругих напряжений возле штампов, разрезов, тонких включений и подкреплений.-М.:Наука, 1982.-342с.
3. Бережницкий Л., Делявский М.В., Панасюк В.В. Изгиб тонких пластин с дефектами типа трещин. - Киев: Наук.Думка,1979.-400с.

## ЕНЕРГІЇ УТВОРЕННЯ ВЛАСНИХ ТОЧКОВИХ ДЕФЕКТІВ У КРИСТАЛАХ CdTe

**Писклинець Уляна Михайлівна,**

кандидат хімічних наук,  
доцент кафедри медичної інформатики, медичної та біологічної фізики  
Івано-Франківський національний медичний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна

Відомо, що основні фізико-хімічні властивості напівпровідників визначаються точковими дефектами, які практично завжди присутні у кристалах і концентрація яких, окрім багатьох інших параметрів, визначається енергією утворення дефекту.

У даній роботі проведено розрахунок енергій утворення власних точкових дефектів у кристалах CdTe, використовуючи експериментальні залежності концентрацій електронів і дірок від температури та тиску пари компоненту при двотемпературному відпалі кристалів [1].

Згідно [1] концентрації точкових дефектів у напівпровіднику можна визначити з системи рівнянь типу:

$$\begin{aligned} \pm(kT \ln P + \mu_0) = E_i - kT \ln \left( \frac{N_j - \sum [D]}{[D_i]} \right) + \\ + \left[ n \left( \frac{E_c}{kT} - \ln \left( \frac{N_c - n}{n} \right) \right) + p \left( \frac{E_v}{kT} + \ln \left( \frac{N_v - p}{p} \right) \right) \right] \cdot \\ \cdot \frac{kTZ_i}{\sqrt{(\sum Z[D])^2 + 4N_c N_v \exp(-E_g / kT)}} \end{aligned} \quad , (1)$$

де  $P$  – тиск пари компоненту при відпалі,  $\mu_0 = kT(-\ln(kT) + \ln(h^3 / (2\pi mkT)^{3/2}))$ ,  $m$  – маса атома Cd чи молекули Te,  $E$  – енергія утворення дефекту,  $[D]$  – концентрація дефекту  $D$ ,  $N_j$  – концентрація вузлів у підгратці, де утворився дефект,  $n$  і  $p$  – концентрації електронів і дірок,  $E_c$  і  $E_v$  – енергії дна зони провідності і стелі валентної зони,  $N_c$  і  $N_v$  – густини станів у зоні провідності і валентній зоні,  $Z$  – заряд дефекту,  $E_g$  – ширина забороненої зони.

В наближенні одного дефекту формула (1) значно спрощується і можна отримати рівняння для визначення енергій утворення дефектів як функцій концентрацій цих дефектів.

Для донорів ( $Z > 0$ ):

$$\pm(kT \ln P + \mu_0) = E_i - kT \ln \left( \frac{N_j}{[D_i]} \right) + n \left( E_c - kT \ln \frac{N_c}{n} \right) \cdot \frac{Z_i}{|Z_i [D]|} \quad , (2)$$



$$E_i = \pm(kT \ln P + \mu_0) + kT \ln \left( \frac{N_J}{[D_i]} \right) - n \left( E_C - kT \ln \frac{N_C}{n} \right) \cdot \frac{1}{[D]} \quad (3)$$

Для акцепторів ( $Z < 0$ ):

$$\pm(kT \ln P + \mu_0) = E_i - kT \ln \left( \frac{N_J}{[D_i]} \right) + p \left( E_V + kT \ln \frac{N_V}{p} \right) \cdot \frac{Z_i}{|Z_i [D]|}, \quad (4)$$

$$E_i = \pm(kT \ln P + \mu_0) + kT \ln \left( \frac{N_J}{[D_i]} \right) + p \left( E_V + kT \ln \frac{N_V}{p} \right) \cdot \frac{1}{[D]} \quad (5)$$

Використовуючи рівняння електронейтральності для випадку переважання одного виду дефектів

$$Z[D] = n, \quad |Z|[D] = p \quad (6)$$

та експериментальні залежності  $n(T)$ , визначено концентрації дефектів  $[D]$ . При цьому вважали, що у кристалах CdTe, які пройшли відпал у парі кадмію, переважаючим дефектом може бути або двократно іонізована вакансія Телуру, або двократно іонізований міжвузловий атом Кадмію. У насиченому телуrom матеріалі розглядали модель домінування однозарядних або двозарядних вакансії Кадмію чи міжвузлового атома Телуру.

Підстановкою рівнянь (6) у співвідношення (2–5) можна отримати вирази для визначення енергії утворення дефектів як функції експериментально визначених холлівських концентрацій носіїв заряду.

Для донорів:

$$E_i = \pm(kT \ln P + \mu_0) + kT \ln \left( Z \cdot \frac{N_J}{n} \right) - Z \left( E_C - kT \ln \frac{N_C}{n} \right) \quad (7)$$

Для акцепторів:

$$E_i = \pm(kT \ln P + \mu_0) + kT \ln \left( |Z| \cdot \frac{N_J}{p} \right) + |Z| \left( E_V + kT \ln \frac{N_V}{p} \right) \quad (8)$$

Використовуючи представлені у [1] експериментальні дані, розраховані енергії утворення двократно йонізованих вакансії Телуру та міжвузлового атома Кадмію відповідно становлять:

$$E_{V_{Te}^{2+}} = 3,75 + 0,0006 \cdot T \text{ (eV)}, \quad (9)$$

$$E_{Cd_i^{2+}} = 2,27 - 0,0024 \cdot T \text{ (eV)}. \quad (10)$$

Для розрахунку  $E_{Cd_i}$  використовувались експериментальні залежності  $n(T)$  при  $T > 900$  К, а для  $E_{V_{Te}} - n(T)$  при  $T < 900$  К, згідно із запропонованою у [1] моделлю.

Для насиченого телуrom матеріалу розраховані значення  $E$ , з використанням експериментальних даних [2], для вакансії Кадмію та міжвузлового атома Телуру становлять:

$$E_{V_{Cd}^-} = 3,66 + 0,0005 \cdot T \text{ (eV)}, \quad (11)$$

$$E_{V_{Cd}^{2-}} = 4,31 + 0,0004 \cdot T \text{ (eV)}, \quad (12)$$

$$E_{Te_i^-} = 1,78 - 0,0019 \cdot T \text{ (eV)}, \quad (13)$$

$$E_{Te_i^{2-}} = 2,80 - 0,0023 \cdot T \text{ (eV)}. \quad (14)$$

При розрахунку  $E_{Te_i}$  використовувались експериментальні залежності  $p(T)$  при  $T > 1000$  К, а для  $E_{V_{Cd}} - n(T)$   $T < 1000$  К.

Знайдені значення енергій утворення дефектів враховують і енергії їх іонізації, і зміни вільних коливних енергій. При  $T = 0$  К знайдені значення є сумою енергій утворення нейтральних дефектів та енергій їх іонізації. Причому енергії утворення нейтральних донорів менші від знайдених значень на величину, що дорівнює енергії іонізації, а для акцепторів – більші на величину, що дорівнює енергії іонізації [1].

Отримані значення енергій утворення дефектів можуть бути використані для оцінки концентрацій цих дефектів у напівпровіднику.

### Список литературы

1. Prokopiv V.V. Thermodynamics analysis of defects created processes in the crystals of cadmium telluride in the conditions of high temperature annealing / V.V. Prokopiv, P.M. Fochuk, I.V. Gorichok, E.V. Vergak // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. – 2009. – Т. 12, № 13. Р. 412–416.
2. Berding M.A. Native defects in CdTe / M.A. Berding // Phys. Rev. –1999. – V. 60, № 12. – Р. 8943–8950.

## **ВПЛИВ ПРОТЕСТІВ BLM-2020 НА РИТОРИКУ ПРОГРАМ КАНДИДАТІВ В ПРЕЗИДЕНТИ США**

**А.В. Верясова**

студентка

КУБГ (Україна)

**А.П. Супруненко**

к.політ.н.,

доцент кафедри політології

КУБГ (Україна)

У сучасній політичній науці загальноприйнятним є визнання, що ознакою розвинутої демократії є релевантність передвиборчих програм подіям, що відбуваються в країні. З цієї позиції актуалізовано дослідження відображення у програмах протестів у США, що пройшли влітку 2020 року під гаслами Black Lives Matter (BLM), адже дані акції охопили всі 50 штатів.

На підставі аналізу даних з'ясовано, як протести вплинули на програмні документи кандидатів в президенти США 2020 року порівняно з програмами за 2016 [1; 2; 3; 4].

Так, по-перше, у документах простежується зміна поглядів на проблему ставлення до кольорового населення в США.

По-друге, у 2016 році програмні документи є концептуальними, на противагу цьому в 2020 році передвиборчі програми щодо расової політики є більш деталізованими.

По-третє, у 2020 році програми є ширшими за обсягом, уточнені й менш відірваними від реальності, як це спостерігається в програмних документах 2016 року.

По-четверте, програма Джо Байдена щодо расової політики виглядає більш релевантною, зокрема у ній йдеться про: підвищення економічної мобільності афроамериканців та скорочення розриву в расовому багатстві та доходах, розширення доступу до якісної освіти та боротьба з расовою нерівністю, усунення відмінностей у стані здоров'я за ознакою раси, зміцнення відданості Америки справедливості, утвердження права голосу та права на рівний захист для афроамериканців. Кожну тезу обґрунтовано планом дій.

Передвиборча програма – це рекламний текст, що сприяє просуванню кандидата на пост президента. Проблема політики щодо кольорового населення була актуальною в програмах кандидатів в президенти США 2020 року.

**Список використаної літератури:**

1. LIFT EVERY VOICE: THE BIDEN PLAN FOR BLACK AMERICA - Joe Biden for President: Official Campaign Website. Joe Biden for President: Official Campaign Website. URL: <https://joebiden.com/blackamerica/> (дата звернення: 12.01.2022).

2. Racial justice - The Office of Hillary Rodham Clinton. The Office of Hillary Rodham Clinton. URL: <https://www.hillaryclinton.com/issues/racial-justice/> (дата звернення: 12.01.2022).

3. The Platinum Plan - Donald J. Trump. URL: [https://cdn.donaldjtrump.com/public-files/press\\_assets/president-trump-platinum-plan-final-version.pdf](https://cdn.donaldjtrump.com/public-files/press_assets/president-trump-platinum-plan-final-version.pdf) (дата звернення: 10.01.2022).

4. Trump's New Deal for Black America. URL: [https://assets.donaldjtrump.com/Plan\\_For\\_Urban\\_Renewal.pdf](https://assets.donaldjtrump.com/Plan_For_Urban_Renewal.pdf) (дата звернення: 12.01.2022).

## ПРОТЕСТИ У РОСІЙСЬКІЙ ФЕДЕРАЦІЇ ЯК ПОЛІТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОСТІ

**А.О. Мусієнко**

студентка  
КУБГ (Україна)

**А.П. Супруненко**

к.політ.н.,  
доцент кафедри політології  
КУБГ (Україна)

**Мета дослідження:** через розвиток політичної активності та протестних технологій під час масових акцій у Російській Федерації класифікувати знання про нові політичні технології та дослідити функціональні особливості протестів на загальносвітовому рівні

Цей мітинг розкрутили в соціальних мережах за період удвічі менший, ніж всі інші подібні акції, а результат виявився в чотири-п'ять разів могутніший. Сотні мільйонів переглядів тегів # навальний, # мітинги і # палац\_Путіна. Десятки мільйонів глядачів фільму Олексія Навального про нерухомість Володимира Путіна. Ніколи ще мітинги в Росії не передували настільки безпрецедентним медійним фоном майже по всіх соціальних мережах. Блогери і звичайні користувачі масово закликали виходити на вулиці на підтримку опозиціонера.

Брати з собою перцевий балончики, молоком промивати очі, якщо потрапив сльозогінний газ - збори як на війну. Такі інструкції поширювалися весь останній тиждень перед протестами в популярних молодіжних соціальних мережах - ТікТок і «Вконтакті». Соціальні мережі забиті закликами виходити на вулиці, в той час як всі масові заходи в багатьох російських містах заборонені через епідемію коронавірусу.

Новим інструментом під час протестів в Російській Федерації горизонтальної координації стали телеграм канали та телеграм чати. Чати і канали телеграм активно використовувалися безпосередньо під час протестів. Після мітингу деякі чати проводили анонімні опитування "Куди йти" з декількома опціями. Користувачі активно обмінювалися інформацією про те, які вулиці перекриті і які території "зачищені", а також обговорювали шляхи відступу в тих місцях де обстановка розпалювалася і які лазівки залишаються відкритими.

Крім відкритих каналів і чатів доступні і інші типи чатів. Наприклад, це новинка Телеграма - геочати, що дозволяють створювати діалог між людьми, які знаходяться в одному районі. Крім того, телеграм дозволяє створювати закриті чати, в якому можуть збиратися і координувати свої дії невеликі групи.

Ще одним елементом освітлення протестів стали прямі ефіри з автозаків. Подібного роду випадки можна було спостерігати і раніше, але на цей раз вони стали масовим явищем, які можна було спостерігати як на телеканалі "Дош", так і YouTube. Єдиним способом блокувати цей феномен може стати рішення системно відбирати телефони у затриманих.

Різні чат-бот були створені для таких форм допомоги: медичної, юридичної, фінансової. Крім того, для підвищення ефективності координації телеграм-чати були створені і для кожного округу. Ця група чатів і чат-бот перетворилися в систему, направляюча користувачів один до одного - в правильний чат і до правильного координатора.

Багато роликів, які з'явилися в той час явно зроблені так, щоб залучити максимально можливу аудиторію. За TikTok широко розійшлися відео, на яких люди в одязі поліцейських зривають з себе погони і нашивки. Звичайно, ніякого відношення до поліції вони не мають. Мета - просто залучити людей на вулиці, розповівши, що «поліція з народом».

Чому саме "Тікток"?

- "Тікток" має дуже низький поріг входження. Порівняйте, скільки треба було зробити обдуманих рухів, щоб зареєструватися в інших соціальних мережах. А щоб тебе там помітило співтовариство, треба було писати реально хороші тексти і редагувати їх в спеціальному редакторі! В "Тіктоке" ж пара рухів пальцем - і ти з ходу можеш запив відео, яке має шанси потрапити в "річки". Звідси ці мільйони переглядів і десятки мільйонів користувачів в Росії. Бути в "Тіктоке" дуже просто.

23 і 31 січня група дослідників провела опитування учасників мітингів на підтримку Олексія Навального. Результати такі: майже половина бере участь в протестах вперше, на вулицю вийшли в основному молоді люди від 18 до 35 років, а підлітків, про незаконність залучення яких стільки говорили влади, виявилось відносно небагато.

Це можна інтерпретувати так: по-перше, накопичилося сильне роздратування, люди незадоволені тим, що відбувається, незадоволені економічним становищем, яке погіршилося через пандемію, незадоволені відсутністю підтримки з боку уряду під час пандемії, незадоволені посадкою, незаконним арештом Олексія Навального, незадоволені обурливою історією його отруєння.

І головне питання - вже не корупція, а порушення прав людини в Росії, яке зараз відбувається повсюдно. В результаті, можливо, це привернуло таку велику кількість новачків на акції 23 і 31 січня. Другий варіант - що Навальний став дуже впізнаваний і його протестний послання дійшло до широких груп населення, які раніше не брали участі у вуличному протесті.

В ході численних опитувань 3 відсотки сказали, що вони не довіряють зовсім або скоріше не довіряють Олексію Навальному, але, тим не менш, вийшли. Але при цьому неправильно стверджувати, що в акціях протесту беруть участь одні фанати Навального. Людей, які повністю підтримують Олексія Навального, - 34 відсотки, а 55 відповіли "скоріше довіряю Олексію Навальному". Тобто більше половини довіряють Навальному з якимись

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

обмеженнями. І то ж часто звучить в інтерв'ю: мені не подобається те, мене бентежить це, але я вважаю за необхідне вийти, тому-то і тому-то.

Медіанний вік на акції 23 січня в Москві був 31 рік, на акції 31-го - 29 років. Тобто це протест молодий.

Вік протестувальників	%
Неповнолітні	1,7%
18-24	24,1%
25-35	42,2%
36-46	15%
47-57	10,9%
Старші 58	6,1%

Найбільша група протестуючих - 25-35 років. Це основна група, яка зацікавлена в змінах в Росії.

У людей величезний спектр претензій до владних структур, просто величезний. Люди часто вимовляли формулу: я виходжу нема за Навального, я виходжу в першу чергу за себе і за свою свободу.

Зараз протест зовсім перестав бути справою маргіналів, це справа мейнстрімова. Оскільки воно мейнстрімова, воно в якомусь сенсі престижне. У протестні дії залучені не тільки жителі двох мегаполісів, Москви і Пітера, але і жителі просто великих міст і дрібних міст. Основне в цих двох акціях полягає навіть не в тому, що відбувалося в Москві і в Пітері, а в тому, що вийшло дуже багато інших міст. Це перетворення, повернення вулиці як публічного поля для дискусії - це такий головний тренд.

Невдоволення в регіонах, звичайно, накопичується, але це не головний чинник. Накопичується те, що називається соціальним капіталом: вміння висловлювати невдоволення цивілізованим чином, кооперуватися, орієнтуватися в доступній інформації.

Що думає США?

Допомагати з організацією незаконних акцій почали і в посольстві США. Там опублікували точні адреси, час початок і маршрути неузгоджених акцій прихильників Навального. Формально, із закликом до американських громадян уникати цих місць. У МЗС Росії вважають, що «настільки вичерпні дані виходять за рамки турботи про власних громадян». «Все це збігається з провокаційними засадами Вашингтона щодо стимулювання протестів в країнах з неугодами їм урядами».

Чому зупинилися протести?

4 лютого голова мережі регіональних штабів Навального Леонід Волков оголосив, що у вихідні не буде продовження акцій 23 і 31 січня. За його словами, такі мітинги пройдуть тільки навесні, а потім - влітку. Хвилю протесту потрібно закінчувати «на найвищій точці», додав соратник Навального: «Якщо підемо на спад, то це всіх жахливо демотивує і засмутить».



Що думає влада з приводу протестів?

Пояснюючи свій погляд на те, що відбувається, президент запевнив, що «всі люди мають право висловлювати свою точку зору в тих рамках, які передбачені законом». «Все, що виходить за рамки закону, не просто контрпродуктивно, але і небезпечно», - сказав він. За словами Путіна, Росія в своїй історії часто зустрічалася з ситуаціями, які приводили «до такої розгойдування суспільства і держави, від якої страждали не тільки ті, хто розгойдував держава і суспільство, але і ті люди, які не мали до цього ніякого відношення».

**Висновки:** Акції протесту 2021 - тривожний дзвінок для Кремля і регіонів. Федеральна влада порушила суспільний договір, який існував при більш-менш стабільній економіці. Так, громадяни зіткнулися з підвищенням пенсійного віку, падінням рівня доходів. Люди більше не готові миритися зі станом справ, бачачи, які суми витрачаються на абсолютно непотрібні державі проекти. Я маю на увазі, зокрема, палац в Геленджику.

Минулі 23 січня акції - не стільки за Олексія Навального, скільки за зміну політичного курсу Володимира Путіна, про що говорять різкі гасла на плакатах на адресу президента.

Протестний рух, який зародився на початку 2021 року точно не зупиниться на суботній акції. Масові заходи пройшли по всій країні. Для мене найбільш показовий приклад - Якутськ. Люди при морозі в 51 градус вийшли на мітинг. Це означає, що всередині накопичилося стільки, що їх уже ніщо не зупинить».

Говорячи про оголошення паузи в протестах, заступник Голови ЦК КПРФ сказав, що це технологія, а не вираження суспільних настроїв. «Навальний, його команда і ті, хто за ними стоїть, на мій погляд, неправильно оцінили ситуацію в цілому. Вони спізналися зі своїми технологіями років на п'ять або навіть на п'ятнадцять. Вони повірили, що якщо одного разу технологія «кольорової революції» спрацювала десь, наприклад, на Україні, то це буде працювати завжди. Адже вони вважають народ за бидло, вважають, що народ не розбереться».

#### **Список використаної літератури:**

1. Арямова А.Д. Последствия цветных революций и роль России в преодолении ближневосточного и украинского кризиса // Тренды и управление. 2016. No 1. С. 90–95.
2. Бочаров А.В. Роль soft power в формировании условий реализации «цветных революций» // Дискурс-Пи. 2017. No 3– 4 (28–29). С. 261–268.
3. Наумов А.О. «Мягкая сила» и «Цветные революции» // Российский журнал правовых исследований. 2020. Т. 1. No 6. С. 73–86.
4. Сивков К.В. «Цветной» сценарий для России // Социологические исследования. 2013. Т. 8. No 352. С. 136–142.
5. <https://www.dw.com/ru/5-faktov-o-protestnyh-nastroenijah-v-rossii-v-2021-godu/a-57050117>
6. <https://iz.ru/1115664/robert-lanskii-valeriia-nodelman-ekaterina-iasakova/test-na-protest-chem-zakonchilis-nesankcionirovannye-aktcii-23-ianvaria>



## РОЗВИТОК АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ ПЕРЕХОДУ ДО ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

**Біловіцька Юлія Андріївна**

аспірантка

Харківського національного університету ім. В. М. Каразіна

ННІ «Інститут державного управління»

м. Харків, Україна

Альтернативна енергетика вже давно стала світовим трендом: енергія вітру, води, сонця та виробництво енергії з біомаси та біогазу, дозволяє не тільки замінювати природний газ, але і вирішувати екологічні проблеми держави. Світова спільнота повна рішучості нарощувати свої зусилля щодо подальшої реалізації державних стратегій та заохочення «зелених» інвестицій у стійке регулювання природних ресурсів. Про необхідність «зеленого» зростання та його імплементацію в національну політику та стратегію сталого розвитку все частіше лунають заклики і в Україні.

За останні десятиріччя внаслідок глобальних екологічних, енергетичних та економічних криз, рівень паливно-енергетичного комплексу перетворився на один із домінуючих факторів, які визначають рівень енергетичної залежності, а відповідно і національної безпеки, конкурентоспроможність країни на світовому ринку та її економічну стабільність. В той же час, саме енергетика значною мірою обумовлює рівень шкідливих викидів, що визначає рівень раціональності ресурсокористування та екологічної безпеки країни, регіонів та людини.

Передбачається, що одним з інструментів забезпечення енергетичної безпеки держави є використання всіх видів відновлюваної енергетики. Прогнозується, що до 2025 року частка відновлюваної енергетики зросте до рівня 12 % від загального первинного постачання енергії та не менше 25 % – до 2035 року (включаючи всі гідроенергетичні потужності та термальну енергію) (рис.1) [1].

Обсяг інвестицій у відновлювану енергетику України у 2019 році перевищило 2 млрд євро. Ці інвестиції були направлені на будівництво понад 2500 МВт нових потужностей відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), за інформацією Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України [2].

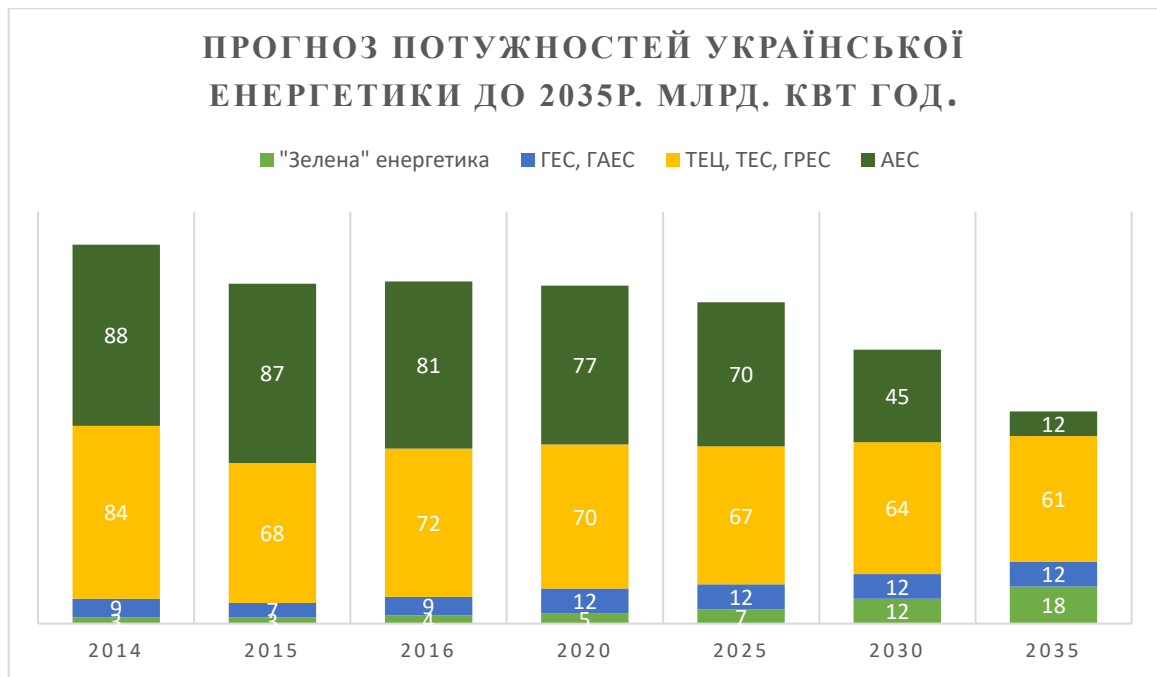


Рис. 1 Прогноз потужностей української енергетики до 2035р. млрд. кВт год.

Одним із перспективних напрямів розвитку енергозбереження є впровадження нетрадиційних (альтернативних або нових) енергоресурсів, розглянемо їх:

**Гідроенергетика.** Україна має великий потенціал у використанні ресурсів малих річок (особливо в західних регіонах), що складає майже 28% загального гідропотенціалу всіх річок нашої держави.

Розвиток малої гідроенергетики в Україні, сприяє децентралізації загальної енергетичної системи, що може вирішити ряд проблем з енергопостачанням у віддалені і важкодоступні райони сільської місцевості. Якщо використовувати гідропотенціал всіх малих річок, то можна досягти значної економії паливно-енергетичних ресурсів.

Протягом 2020 року в Україні діяло 169 об'єктів малих гідроелектростанцій (мГЕС) із загальною встановленою потужністю 117 МВт або 1,5% від загальної встановленої потужності ВЕД в Україні, якими вироблено у 2020 році 209 млн. кВт год електроенергії. При цьому, слід відзначити, що в 1960-х роках минулого сторіччя в Україні існувало більше 1000 малих ГЕС. Деякі з них можливо відновити [2].

Надважливе місце у роботі української енергосистеми, займає гідроенергетика, тому що, ГЕС і ГАЕС є по суті єдиним джерелом її пікових потужностей, до того ж, для вирішення проблем з нічними «провалами», гідроакумулюючі електростанції, роблять значний внесок у згладжуванні споживання електричної енергії.

**Вітроенергетика.** Українська вітроенергетика почала будуватися ще у 1996 році, коли була запроєктована Новоазовська вітроелектростанція (ВЕС) проектною потужністю 50 МВт. У 1997 році почала свою роботу Трускавецька ВЕС. У 1998-1999 роках розпочали роботу ще три нові ВЕС. В 2000 році в

Україні працювало вже 134 турбіни та закладено близько 100 фундаментів під турбіни потужністю 100 кВт. [2]. Значне зростання будівництва вітроелектростанцій спостерігається з 2009 року, після запровадження Урядом України «Зеленого тарифу».

Вітрова генерація значно зросла у 2016 р. до 437,7 МВт. Таке зростання відбулося завдяки введенню в експлуатацію Тузлівської та Очаківської вітроелектростанції (ВЕС). У 2017 році додалися, ще 25,7 МВт, а це у Миколаївській області, де розпочала свою роботу Очаківська ВЕС (5 МВт), та у Львівській області, де завершилося будівництво ВЕС "Старий Самбір-2" (20,7 МВт).

У 2020 році потужність вітроенергетики України склала 1314,1 МВт або 17% від загальної встановленої потужності ВЕД в Україні. За кількістю встановлених потужностей лідирує Запорізька область. Збільшилися вітроенергетичні потужності в Херсонській, Миколаївській, Одеській та Львівській областях. А в Івано-Франківській була встановлена перша вітротурбіна [2].

Позитивні причини розвитку світового ринку вітроенергетики, включає економічні переваги енергії вітру та її зростаючу конкурентоспроможність по відношенню до інших джерел електроенергії, крім того, з метою пом'якшення наслідків зміни клімату та забруднення повітря, необхідно реалізувати технологію без викидів.

**Сонячна енергетика.** На всій території України, є можливість використання сонячного випромінювання для вироблення теплової та електричної енергії. Середньорічна кількість сумарної енергії сонячного випромінювання, яка надходить щорічно на територію України, знаходиться в межах від 1 070 кВт·год/м. кв., а в північній частині України до 1 400 кВт·год/м. кв. [2].

Обладнання для отримання енергії від сонця, може достатньо ефективно використовуватися протягом всього року, проте, максимально ефективно його експлуатування з квітня по жовтень, протягом 7 місяців на рік.

Перш за все, в Україні потрібно орієнтуватися на використання фотоелектричних пристроїв, для перетворення сонячної енергії в електроенергію. Запаси сировини, промислової та науково – технічної бази, які знаходяться на території нашої держави, може задовольнити потреби не тільки вітчизняних споживачів, але й експортувати більше двох третин виробленої продукції в інші країни.

В Україні у першому кварталі 2020 року працює 15 665 (875 промислові та 14 790 сонячні електростанції (СЕС) домогосподарств) об'єктів відновлюваної електроенергетики, яким встановлено «зелений» тариф. Наша держава входить в десятку країн Європи за темпами розвитку сонячної енергетики. Загальна встановлена потужність сонячних електростанцій становить 4925 МВт. Частка СЕС на другий квартал 2020 року загальній генерації України складає близько 9% [3].

Якщо проаналізувати досвід з використання сонячних електростанцій в країнах Європи зі схожим рівнем сонячного випромінювання, а крім того

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

зважаючи на світові тенденції постійного зниження собівартості будівництва СЕС внаслідок розвитку технологій, в Україні за рахунок вдосконалення технології та введення в експлуатацію нових потужностей, виробництво електроенергії СЕС може бути значно збільшено.

Усього станом 01.01.2021 року налічується 29 938 приватних домогосподарств з генеруючими установками, призначеними для виробництва електричної енергії з енергії сонячного випромінювання, а це на 5799 установок або на 1,5 рази більше ніж на початку 2020 року (24 139 установок). При цьому встановлена потужність таких установок склала 779 МВт, що на 161 МВт більше ніж на початку 2020 року (рис.2). Таку статистику наводить Держенергоєфективність станом на кінець 2020 року. Обсяг вкладених інвестицій у домашні СЕС становить 600 млн євро [2].

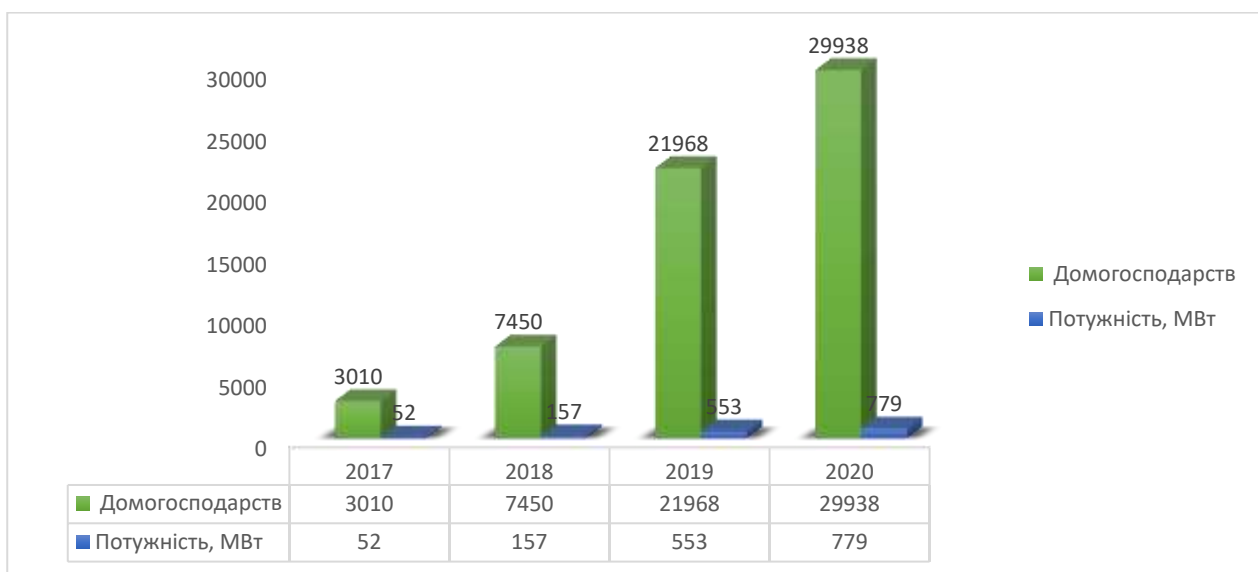


Рис. 2 Кількість СЕС приватних домогосподарств та їх загальна потужність 2017 - 2020 року за даними [4]

Найбільша кількість генеруючих установок, призначених для виробництва електричної енергії з енергії сонячного випромінювання (за кількістю укладених договорів про купівлю-продаж електричної енергії за «зеленим» тарифом приватним домогосподарством), встановлена в таких областях: Дніпропетровська – 4184, Тернопільська – 2512, Київська – 2350, Івано-Франківська – 2149.

До того ж, треба зауважити, що в Україні вже побудовані потужності, які виробляють обладнання, зокрема для сонячних електростанцій. Так, завод KNESS у Вінниці має потужність випуску сонячних панелей на 400 МВт у рік. Кошти, які сплачуються за придбання обладнання, залишаються в Україні, створюючи нові робочі місця, збільшуючи надходження податків до бюджетів.

**Біоенергетика.** В Україні є всі необхідні умови для виробництва біопалив, а це потенціал земельних ресурсів та рослин та наявність власних виробничих потужностей. На сьогодні в нашій країні потенціал з біомаси є відповідний для рентабельного виробництва рідких біопалив (біоетанолу і біодизелю), а це дає підстави визначити, що цей напрямок є перспективний. В Україні річний

технічно-досяжний енергетичний запас рідкого біопалива дорівнює 1 млн. т. Використання рідкого біопалива та дозволяє нам щорічно зекономити приблизно 1,2 млрд. м. куб. природного газу.

Загалом протягом 2020 року обсяг виробництва електричної енергії з біомаси залишався стабільним – 28 млн кВт год, а з біогазу – 43 млн кВт год, що становить 14% загального місячного виробництва. Всього у 2020 році з біомаси та біогазу було вироблено понад 656 млн кВт год «зеленої» електричної енергії, що становить 6,8% від загального виробництва електроенергії з відновлюваних джерел у 2020 року, з яких тверда біомаса — 2,6%.

Біоенергетика є єдиним джерелом відновлюваної енергії, здатним забезпечити три основні джерела енергії, необхідні як окремим особам, так і підприємствам: біотепло / охолодження, біоенергія та біопаливо.

Найвищий потенціал рідкого біопалива по Україні сконцентрований у Вінницькій та Полтавській областях, який складає понад 90 тис. т н.е./рік [2].

Ще одним пріоритетним напрямком в біоенергетиці є використання біогазу. Якщо використовувати біогаз, який отриманий в наслідок анаеробної ферментації біомаси, то можливо замінити наступні види палива: природний газ та зріджені гази, які використовують для енергозабезпечення промислових і побутових потреб; бензин, дизельне паливо та газ у двигунах внутрішнього згоряння.

До того ж, джерелом біогазу є стічні води. Утилізація застоїв міських і промислових стічних вод забезпечує вирішення важливих екологічних, енергетичних і соціальних проблем міст, а передусім у мегаполісах. Застой міських і промислових стічних вод мають у своєму складі велику кількість органічних речовин.

Найбільший потенціал біогазу зосереджений у Дніпропетровській, Донецькій та Київській областях і становить понад 150 тис. т н.е./рік.

На глобальному рівні до 2050 року біомаса може забезпечити виробництво 3000 тВт/ч електроенергії, що дозволить задовольнити потреби 7,5% населення світу, а також сприятиме скороченню викидів CO<sup>2</sup> до 1,3 млрд тонн на рік. В Україні частка біоенергетики у загальній структурі споживання енергії дуже низька порівняно із ЄС. Якщо у ЄС біоенергетика займає 18-20% ринку, то у нас цей показник на рівні – 5%. Проте потенційно «зелена» електроенергія може задовольнити усі потреби населення [5].

Енергетичний потенціал біомаси разом з агропромисловим комплексом становить еквівалент 17-20 млрд. кубометрів природного газу. Україна – є аграрною країною, тому вона повинна концентрувати свою увагу на переробку і використання сільськогосподарських відходів і побічних продуктів, оскільки тут є величезні ресурси. Прогнозується, що до 2035 року майже 30% всього сектору буде покривати деревина біомаса та солома і стебла, а інші 70% слід шукати саме в агросекторі.

У 2035 році майже 50% з всіх відновлюваних джерел буде займати біомаса, а інші 50% – це буде енергія, сонця та вітру. Також, планується зниження споживання вугілля з 27 млн т до 12 млн т нафтового еквіваленту. У 2035 році біомаса фактично зрівняється із вугіллям [5].

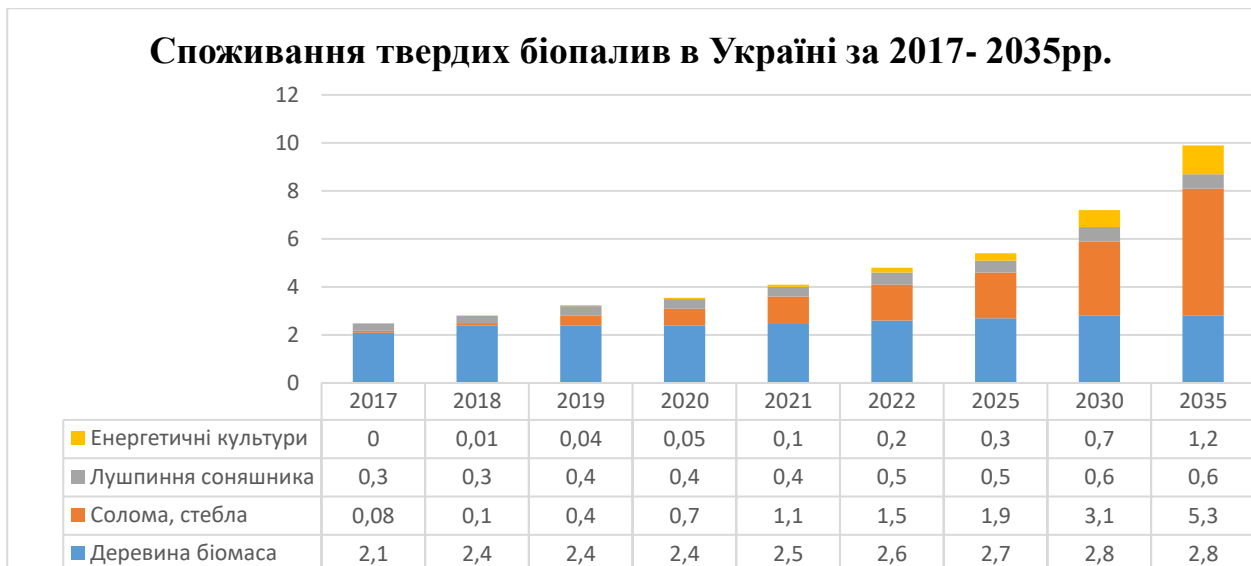


Рис. 3 Прогноз структури споживання твердого біопалива в Україні на 2017 – 2035рр.

Потужність встановлених об'єктів електроенергетики, що виробляють електричну енергію з ВЕД, за підсумками 2020 року зростає до 189 МВт в порівнянні з 2019 роком та становить 7737 МВт, з яких: ВЕС – 1314 МВт або 17% від загальної кількості генеруючих установок, СЕС – 6093 МВт або 79 %, біомаса/біогаз – 108 МВт / 103 МВт або 3 %, мГЕС– 117 МВт або 2 % .



Рис. 4 Кількість об'єктів електроенергетики, що виробляють електричну енергію з ВДЕ за 2020 р.

Будівництво та введення в експлуатацію у 2020 році нових об'єктів електроенергетики, що виробляють електричну енергію з альтернативних джерел енергії, дало змогу збільшити зайнятість населення в секторі енергетики та призвело до зростання кількості нових робочих місць. Станом на 01.01.2020 в

секторі енергетики, пов'язаному з виробництвом електричної енергії з альтернативних джерел енергії, зайнято 7 840 робітників [6].

Проведений аналіз свідчить про глобальну світову тенденцію до підвищення цін на енергоресурси. Крім того, Україна є залежною від Росії та інших країн із постачання нафтопродуктів і робить її уразливою, щодо забезпечення паливом автотранспорту, сільськогосподарських та інших машин. Тому розширення площ для вирощування біомаси та застосування нових технологій та обладнання для виробництва біодизельного палива, є одним із пріоритетних завдань держави в галузі енергетики.

**Висновки.** На основі вищезазначеного можна зробити висновок, що за останні роки Україна значно просунулася у плануванні майбутньої енергетичної системи і у розробці політики в сфері відновлюваної енергетики. Збільшення використання енергії з відновлюваних джерел, яке заплановане до 2030 року, дозволить скоротити сукупні витрати енергетичної системи України. За умов стабільного економічного та політичного середовища, та покращення умов фінансування проєктів ВДЕ, Україна зможе значною мірою модернізувати та забезпечити енергонезалежність електричної та теплової генерації за рахунок технологій відновлюваної енергетики та перейти на основи розвитку державної політики сталого розвитку «зеленої» економіки.

### Список літератури

1. Енергетична стратегія України на період до 2035 року: «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» від 6 червня 2018 р. № 497 // КМУ, 2018. №37. С.66. URL: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245214948>
2. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України URL: <https://saee.gov.ua/uk>
3. Інформація щодо потужності та обсягів виробництва електроенергії об'єктами відновлюваної електроенергетики, яким встановлено «зелений» тариф (станом на 01.04.2020). URL: [https://saee.gov.ua/sites/default/files/1\\_kv\\_2020\\_VDE.pdf](https://saee.gov.ua/sites/default/files/1_kv_2020_VDE.pdf)
4. Концепція «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року. URL: <https://www.ntseu.net.ua/stories/547-concept-2050>
5. Перспективи розвитку ринку біомаси в ЄС і Україні. Вплив використання біомаси на зміну клімату. URL: <https://uspp.ua/assets/doc/uspp-biomass.pdf>
6. Звіт про результати діяльності Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг у 2019 році. URL: [https://www.nerc.gov.ua/data/filearch/Catalog3/Richnyi\\_zvit\\_NKREKP\\_2019.pdf](https://www.nerc.gov.ua/data/filearch/Catalog3/Richnyi_zvit_NKREKP_2019.pdf)
7. Біоенергетична асоціація України. URL: <https://uabio.org/materials/9714/>

## **«ҰЛТТЫҚ РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ» ЖОБАСЫНЫҢ НЕГІЗГІ МІНДЕТТЕРІ**

**Паридинова Ботагөз Жаппарқызы**

философия магистрі

Қызылорда «Болашақ» университеті

**Әбдіраманова Айгүл Темірханқызы**

философия ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор

Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті

**Жұмаділда Нұрай Төреғалиқызы**

студент

Қызылорда «Болашақ» университеті

Қазақстан Республикасының Президенті Қ-Ж.К. Тоқаев өткен жылы 10 ұлттық жоба ұсынды [1]. Бұл ұлттық жобалардың қоғамның, мемлекеттің дамуы үшін маңыздылығы жоғары.

Бұл зерттеуде біз «Ұлттық рухани жаңғыру» ұлттық жобасына тоқталамыз. Жоба паспортында көрсетілгендей, жобаны әзірлеу мақсатына «Ұлттық-мәдени бірегейлікті сақтау және мәдени өнімдерді ынталандыру, олардың сапасы мен әр алуандығын арттыру арқылы әрбір қазақстандықтың көркемдік-шығармашылық әлеуетін іске асыру, сондай-ақ жас ұрпақтың бойында рухани адамгершілік құндылықтарды қалыптастыру» [2] жатады.

Жалпы Қызылорда «Болашақ» университетінде «Рухани жаңғыру» бағдарламасына арналған «Рухани жаңғыру: қоғамдық сана мен тарихи сананы жаңғырту» арнайы курсы 2020-21 оқу жылынан бастап өткізіліп келеді. 3 жыл дайындалған аталмыш курстың өз оқулығы да бар [3]. Оқулықта көрсетілгендей [3, 4-5 бб.], курстың (пәннің) мақсатына Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» және «Ұлы даланың жеті қыры» бағдарламалық мақалаларынан туындаған мәселелерді теориялық талдау жатады. Курстың (пәннің) міндеттері: (1) Ұлттық және қоғамдық сана, тарихи сана ұғымдарын түсіндіру; (2) сананы жаңғырту бағыттарының мәні, мазмұны және түсініктерін жүйелеу; (3) қоғамдық сананы жаңғыртуға бағытталған жобалар және оның нәтижелерімен таныстыру; (4) Ұлы даланың жеті қыры ретінде көрсетілген түсініктерді талдау; (5) тарихи сананы жаңғыртуға бағытталған жобалармен таныстыру. Бұл пән саясаттану, философия, экономика, педагогика, психология, әлеуметтану сынды т.б. ғылымдармен пәнаралық байланысы мол. Пәнді оқу нәтижесінде студенттер біледі: пәннің негізгі ұғымдары мен түсініктерінің мәні; «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» және «Ұлы даланың жеті қыры» бағдарламалық мақалаларының негізгі идеялық бөліктері; қоғамдық сананы жаңғыртудың бағыттары мен таяу жылдары жүзеге асырылатын жобалардың ерекшеліктері; тарихи сананы жаңғыртуға бағытталған міндеттердің мәні.



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Жалпы жаңғырған қоғам бір-бірімен өзара байланысты кешендерді иеленіп, экономикалық, саяси, әлеуметтік және мәдени жаңғырудың дербес үрдістері ретінде қарастырылады. Экономикалық жаңғыру еңбек пен өндірістің энергетикалық жабдығын саралау, ғылымның өндірістік күшке айналуы мен өндірісті тиімді басқаруды дамыту арқылы жететін экономикалық өндірісті өрістетуді көздейді.

Оның құрамдастарына мыналар жатады:

- адам немесе жануар күшін өндіріс, көлік пен байланыста қолдануға мүмкін бу, электр қуаты немесе атом энергиясы секілді жансыз көздермен алмастыру;
- экономикалық қызметтің дәстүршілдік ортадан бөлінуі;
- еңбек құралдарын машина және күрделі технологиялармен үдемелі түрде алмастыру;
- экономиканың екінші (өндіріс және сауда) және үшінші (қызмет көрсету) деңгейдегі секторының бірінші (өндіру) деңгей секторын бір мезгілде қысқарту арқылы сандық және сапалық қатынастарының өсімі;
- экономикалық қызметтегі экономикалық рөлдер мен кластерлердің өспелі мамандануы – өндіріс, тұтыну және тарату;
- экономика өсімінде өзіндік қолдаумен қамтамасыз ету – өндіріс пен тұтынуды бір мезгілде тұрақты кеңейтуге жеткілікті өсіммен қамтамасыз ету;
- үдемелі индустрияландыру.

Саяси жаңғыру тұрғындардың билік құрылымдарына шынайы түрде қатысуы және халықтың нақты шешімдерді қабылдауға ықпал етуге мүмкіндік беретін саяси институттар өзгерісін бағамдайды. Елдің саяси жаңғыру жолындағы маңызды көрсеткіші ретінде саяси институттар құрылымындағы заң шығарушы биліктің рөлі мен орны саналады: парламентте барлық әлеуметтік топтар мүдделеріне өкілдік, билік шешімдерін қабылдауға нақты ықпалдар жасау.

Жаңғыру түрлі тетіктерді пайдалану арқылы жүзеге асатындықтан, саяси жаңғырудың мынадай әмбебап құрамдастарын бөліп көрсетуімізге болады:

- саяси рөлдер мен институттардың жоғары деңгейде мамандануы бойынша сараланған саяси құрылым жасау;
- тәуелсіздікке ие заманауи мемлекет құру;
- мемлекет рөлін күшейту, мемлекет пен азаматтарды біріктіретін заң шығарушылардың қимыл салалары мен рөлін күшейтуді кеңейту;
- азаматтар санының өсуі (саяси және азаматтық құқыққа ие), әлеуметтік топтар мен индивидтерді саяси өмірге тартуды кеңейту;
- рационалды саяси бюрократияның пайда болуы және дамуы, рационалды деперсонализацияланған бюрократиялық ұйымның басқару мен бақылаудың үстем жүйесіне айналуы;
- дәстүрлі элиталар және олардың легитимділігінің әлсіреуі, жаңғыртылған элиталардың күшеюі.

Әлеуметтік жаңғыру дәстүрлі түрдегі қоғамның заманауи түрдегі қоғамға трансформациялануы үрдісінде жүзеге асатын экономикалық, демографиялық, психологиялық және саяси өзгерістердің жиынтығы болып табылады. Бұл түсініктер жағдайында әлеуметтік жаңғыру барлық қоғамдық жүйелерді қамтиды.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Әлеуметтік жаңғыру серпінді әлеуметтік жүйесі бар ашық қоғамды қалыптастыруды көздейді. Мұндай қоғам меншік иелері қатынастарын реттейтін нарықтық қатынастар, құқықтық жүйе мен демократиялық жүйе негізінде қалыптасады және дамиды. Бұл қоғамға демократия өзгермелі ахуалдың ойын ережесіне өзгерістер енгізу және оның орындалуын қадағалау үшін қажет.

Әлеуметтік жаңғырудың құрамдастары төмендегідей:

- ашық стратификациялық жүйе мен жоғары деңгейдегі жұмылғыш қоғам құру;

- өзара қимылдардың рөлдік сипаттамасы (адамдардың үміті мен мінез-құлқы олардың әлеуметтік мәртебесі мен әлеуметтік қызметтерімен келісілген);

- қатынастарды реттеудің формальды жүйесі (жазбаша құқық, заңдар, ережелер, келісім-шарттар негізінде);

- әлеуметтік басқарудың күрделі жүйесі (басқару, басқарудың әлеуметтік органдары мен өзін-өзі басқару институттарының бөлінуі);

- секуляризация (зайырлылық белгілерінің енуі);

- түрлі әлеуметтік институттардың бөлінуі.

Әлеуметтік жаңғырудың міндеттері төмендегідей:

- қазақстандықтардың сапалы әлеуметтік стандарттар жүйесі, экономикалық белсенді тұрғындардың кәсіби біліктілігін әзірлеу және енгізу;

- жергілікті өзін-өзі басқару органдарының өздігінен ұйымдастырылатын бастауын дамыту, азаматтардың әлеуметтік бастамаларын жүзеге асыруда ықпалды құрал болып табылатын азаматтық қоғам институттарын қазіргі қоғамға лайықтау;

- мемлекет пен жеке сектор әріптестігі тетіктерінің негізі болып табылатын әлеуметтік-еңбек қатынастарының тиімді үлгісін құру;

- инновациялық экономиканың басты қозғаушы күші болып табылатын орта таптың үздіксіз өсімі шарттары, креативті таптың пайда болуы мен дамуын құру;

- тұлға мен бизнестің жоғары жауапкершілігі, еңбек қатынастарының барлық субъектілерінің мемлекетпен әріптестік өзара қимылдарына негізделген еңбек қызметі мен амандықтың жаңа ынталандырылуын енгізу;

- Қазақстанда биліктің «тігінен» және «көлденеңінен» құрылған әлеуметтік үрдістерді басқарудың тиімді мемлекеттік жүйесін құру.

Мәдени жаңғыру заман талаптарына сай мәдениеттің даму үрдісі болып табылады. Ғылымда мәдени жаңғырудың екі түрі көрсетіледі: органикалық және бейорганикалық. Органикалық мәдени жаңғыру мемлекеттің тарихи эволюциясы барысындағы жаратылыс заңдылықтары арқылы жүзеге асады. Жаңғыру үрдісі мәдениеттен басталып, құндылықтар, өмір салты жүйелері өзгеріске ұшырайды. Бейорганикалық мәдени жаңғыру биліктің бекіткен идеялары, өмір салты мен құндылықтарын қабылдау орындалады. Көп жағдайда құндылықтардың дәстүрлі, этикалық нормаларының жүйелері жойылады.

Мәдениет өзгерісінің ықтимал нұсқалары келесі түсініктерді біріктіреді:

- жүйенің сақталуы (дәстүрдің өсіп-өнуі; мәдени өзгерістердің болмауы);

- жүйенің жойылуы (дәстүрдің бұзылуы; өзгерістер жүйенің жалпы құлдырауында негативті сипатты иеленеді);

- жүйенің дамуы (жаңғыру немесе дәстүрлер трансформациясы; өзгерістер шектеулі шеңберде дәстүрлердің өзектілігі көлемінде жүзеге асады);

- жүйенің жаңаруы (алдыңғы дәстүрлермен шарттаспаған, дәстүрлерді жеңу және жаңа енгізілімдерді құру; өзгеріс толық көлемде жүргізіледі).

Байқап отырғанымыздай жаңғыру теориясы әлеуметтік эволюция мен қоғамның дамуы процесін айқындайды. Жаңғыру ұғымы, жаңғыру теориясына байланысты көптеген тұжырымдамалардың болуы түсініктің бір жақты тұжырымдамаларын қалыптастыруға қиындықтар туғызып отыр. Өйткені, жаңғыру процесі тұрақты түрде дамып отыратындықтан оның сипаттамалары үнемі өзгеріп отырады [3, 17-20 бб.].

Жалпы шетелдік ғалымдар «рухани жаңғыру» ұғымымен қатар «рухани жаңарту», «рухани өрлеу» ұғымдарын кеңінен қолданады. «Рухани жаңғыру» категориясын анықтау барысында «рухани жаңғыру» ұғымының көп пайдаланылатынын байқадық. Мәселен, Скопус базасында «рухани жаңғыру» ұғымын пайдаланған 4 әдебиеттер кездесе, «рухани жаңарту» ұғымын өнер және гуманитарлық ғылымдар бағытында 106, әлеуметтік ғылымдарда 52 зерттеулерде пайдаланған. Сәйкесінше, «Рухани өрлеу» өнер және гуманитарлық ғылымдар саласында – 35, әлеуметтік ғылымдар бойынша – 26. Рухани жаңғыру мәселелері соғыстың әсері контекстіндегі революциялық форма ретінде және студент жастарды жаңғыртудағы руханият мәселелерінде қарастырылды. Айта кетейік, 2009 жылы «Рухани жаңғыру» ұғымы алғаш рет Скопуста қолданылған. Қазақстанда «Рухани жаңғыру» бағдарламасы енгеннен кейін отандық ғалымдар осы мәселелер төңірегінде зерттеу нәтижелерін жариялай бастады. Жалпы, бұл зерттеулер қазақ және орыс тілдерінде жарық көрген деп ойлаймыз. Бүгінде бұл мәселе бойынша Скопуста индекстелетін журналдарда жарияланған зерттеулердің саны 3-ке жетті.

1979 жылы алғаш рет «рухани жаңарту» ұғымы қолданылған мақалалар жарық көре бастады, мұнда авторлар ұғымды оқуға байланысты жаттығулар арқылы интеллектуалдық, физикалық немесе рухани жаңару ретінде анықтады. Айта кету керек, зерттеулердің басым бөлігі дінге қатысты. Кейінгі зерттеулерде секуляризация және постсекулярлық мәселелер, грек руханиятының орыс мәдениетіне әсері және т.б. мәселелер қарастырылған [4, 115 б.].

Ұлттық жобада сапалық және сандық түрде күтілетін әлеуметтік әсердің жеті қағидасы көрсетілген [2]: Қазақстандық бірегейлік пен зияткерлік әлеуетті дамыту – халықтың «Рухани жаңғыру» бағдарламасына тартылуы, патриотизм сезімін арттыру; мәдениет объектілеріне бару санын ұлғайту; мәдениет саласындағы көрсетілетін қызметтердің сапасына халықтың қанағаттану деңгейі; мемлекеттік қолдау шаралары туралы жастардың хабардар болу деңгейін арттыру; жастар арасында волонтерлік мәдениет деңгейін арттыру; NEET санатындағы жастардың әлеуметтенуі – NEET санатындағы жастардың төмендеуі; тұрғын үй құрылыс жинақ жүйесіне қатысу үшін жастарға жағдай жасау – 800 мың адам.

Адамның бірегейлігі оған туған кезде, гендердің көмегімен тұқым қуаламайды және ұрпақтан-ұрпаққа берілмейді, ол адамның бүкіл өмірінде қалыптасады және дамиды. Э. Эриксон бірегейліктің қалыптасу процесін өзара

байланысты әртүрлі элементтердің бірігуі мен дифференциациясы деп түсінеді. Қоршаған ортада қандай да бір өзгеріс болған кезде, мінез-құлықтың интеграциялық жұмысы және бірегейлік элементтерін қайта құрылымдау қажет. Ол тұлғаның дамуын үш процестің өзара әрекеттесуі деп түсінді: биологиялық, әлеуметтік және эго процестер. Дәлірек айтқанда, бірегейліктің дамуы өмірлік цикл сияқты сыйымды тұжырымдамамен анықталады. Жеке тұлғаның зияткерлік әлеуеті оның ақыл-ой қабілеттерінің жиынтығын көрсетеді, ал зияткерлік әлеуеттің дамуы бұрыннан бар білім көлемінің және жаңа білімді меңгеру жылдамдығының артуы, жаңа жағдайларға бейімделу және қарым-қатынастармен әрекет ету қабілетін білдіреді. Осы шеңберде жүйелі жұмыстар жүргізілсе, тұрғындарда патриотизм сезімі артады деп ойлаймыз.

Жастардың әлеуметтенуі қоғамның тұрақты ақпараттар мен мәліметтер беру және жас адамның әлеуметтік нормаларды, мәдени құндылықтар мен мінез-құлық үлгілерін дамытудың екі жақты процесі. Сондықтан жастардың әлеуметтенуі бүкіл қоғам үшін үлкен маңызы бар күрделі процесс. Адамның нормалар мен құндылықтарды үйренуі, оның тұлғасы, дүниетанымының қалыптасуы оның қоғамда қалай қызмет ететініне, оның одан әрі дамуында қандай рөл атқаратынына байланысты.

NEET әртүрлі экономикалық, әлеуметтік немесе саяси факторларға байланысты жұмыс істемейтін немесе оқымайтын жастар ұрпағы болып табылады. NEET ұғымының пайда болуының бірнеше себептері бар. Олардың ішінде макродеңгейдегі (қоғам, білім беру жүйесінің, жалпы еңбек жағдайларының ерекшеліктері), мезодеңгейдегі (әсіресе белгілі бір мектептің, кәсіпорынның) және микродеңгейдегі (жеке тұлғаның мәселелері) себептері бар. Еуропада NEET-тің тұтас буынының пайда болуының екі негізгі себебіне назар аударғанды жөн көреді: елдегі әлеуметтік-экономикалық жағдай: NEET-тің басым көпшілігі білім деңгейі төмен, аз қамтылған отбасыларынан шыққан; дамыған әлеуметтік қамсыздандыру жүйесі: үлкен әлеуметтік жеңілдіктермен қоса өмір сүрудің жоғары деңгейі жастардың еңбекке деген барлық ынтасын жоғалтатын жағдайға әкеледі. Сондықтан бұл мәселелерді шешуде осы жобаның маңыздылығы ерекше деп ойлаймыз.

Қоғамдық санадағы дүниетаным адамның рухани қажеттіліктерін қалыптастыруға септігін тигізеді. ХХІ ғасыр қоғамдық сананың дамуындағы дүниетанымдық парадигмалардың тарихи өзгерістеріне әкелді. Жаһанданған әлеуметтік кеңістіктегі тұлғаның дүниетанымы қоғамдық санамен байланысты. Дүниетанымның қалыптасуына қоғам мен қоршаған ортадағы көптеген факторлар әсер етеді. Мәселен, саяси, идеологиялық, моральды-этикалық, ұлттық дағдарыстарды туындататын қоғамдық жүйелердегі күйзелістер адамдардың тұрмыс-салтын өзгертеді. Бұдан бөлек отбасы, еңбек ұжымы сынды басқа да кіші әлеуметтік қауымдастықтарда орын алатын дағдарыстық құбылыстар да ықпал етеді. Сондықтан қоғамдық санадағы дүниетанымның орнын анықтау үшін рухани дағдарысты шешу бойынша ізденістер жасалуы керек.

Гуманитарлық білім адамның дүние туралы көзқарасын қалыптастыратындықтан қоғамдық сананы өзгертудегі орны ерекше.

Гуманитарлық білімнің ерекшелігі – ол әрбір адамның ішкі рухани әлеміне үңілуді көздейді. Бұл гуманитарлық білімнің барлық салалары дүниетанымдық идеяларға толы екендігін көрсетеді. Қорыта айтқанда, қоғамдық сананы қоғамда қалыптасқан жеке адамның санасы және әлеуметтік ережелер мен қағидаларының жүйесі деп түсінеміз. Қоғамдық санаға оның салыстырмалылығы, тарихилығы, пікірлер сабақтастығы мен азаматтарға ықпал етуі тән. Сондықтан адамның дүниетанымы, білімі, әрекеті, әлеуметтік мінез-құлқы, құқықтық көзқарастары, қоғамдық өмірі мен мәдениетінің дамуы осы қоғамдық сана қағидаларын қалыптастыруда жатыр. Ғылыми-зерттеу жұмысы «Болашақ» Ғылыми-зерттеу институты жанындағы Әлеуметтік-экономикалық және саяси зерттеулер орталығының «Ұлттық рухани жаңғыру: қоғамдық сана мен тарихи сананы жаңғырту» ынталы жобасы шеңберінде орындалған.

### Әдебиеттер тізімі

1. Нуртаза С. Какова цель Национальных проектов Касым-Жомарта Токаева? // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.altyn-orda.kz/kakova-tsel-natsionalnyh-proektov-kasym-zhomarta-tokaeva-perevod-s-kazahskogo-altyn-ordy/>
2. «Ұлттық рухани жаңғыру» ұлттық жобасының Паспорты // [Электрондық ресурс]. – Қол жетімділік режимі: <https://primeminister.kz/kz/nationalprojects/ulttyk-ruhani-zhangyruulttyk-zhobasy-1593314>
3. Насимов М.Ө. Рухани жаңғыру: қоғамдық сана мен тарихи сананы жаңғырту. – Қызылорда, 2020. - 336 б.
4. Nassimov M. Public consciousness and its synonyms: a literature review // Adam alemi. – 2021. – №4 (09). – P. 114-122.

## ПРИНЦИПИ ПАРЛАМЕНТСЬКОГО КОНТРОЛЮ ЗА ДІЯЛЬНІСТЮ КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ

**Саламаха Тимур Васильович**

Аспірант Навчально-наукового інституту публічного управління та державної служби Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Діяльність Кабінету Міністрів України та виконавчої гілки влади має контролюватися парламентом України, а ефективність здійснення такого контролю забезпечується відповідними принципами. Варто детально розглянути чинні принципи парламентського контролю та переглянути їх сукупність з огляду на необхідність удосконалення парламентського контролю за діяльністю Кабінету Міністрів України.

На думку Кобринського В., принципи парламентського контролю можна згрупувати у три групи (базис – відповідна сфера суспільних відносин, яка підлягає контролю):

- загальні принципи діяльності суб'єкта контролю;
- міжгалузеві принципи державного контролю (поєднання загальних принципів права та державного управління відповідно з урахуванням предметної специфіки діяльності в сфері контролю);
- галузеві принципи контролю (притаманні окремій сфері суспільних відносин) [4, с. 8-10].

Також, він пропонує більш детальну класифікацію принципів контролю, умовно розподіляючи вже існуючу систему принципів державного контролю на наступні групи:

- загальноправові принципи контролю (розуміння верховенства права, обов'язкового дотримання вимог національного законодавства без ухилень, що спрямоване на регулювання діяльності суб'єктів контролю; звітності, що подають уповноважені посадові особи, урядовці, що також є суб'єктами контролю та ін.);
- інформаційні принципи (прозорість, інформаційна відкритість, системність, повнота та достовірність затребуваної інформації, взаємодія зі ЗМІ);
- управлінські принципи (взаємодія та відповідальність суб'єктів контролю щодо реалізації поставлених завдань, контроль використання системи ресурсного забезпечення; розмежування функцій контролю між відповідними суб'єктами тощо);
- економічні та фінансові принципи (відстеження ефективності контролю щодо використання фінансових ресурсів, грошових коштів, дотримання економічних планових показників, тощо);
- деполітизація або деідеологізація контролю.

Так, відповідно до цього, посадовці (службовці, посадові особи) мають дотримуватись принципів відповідності та уникнення преференцій, що може давати пов'язаність родинними зв'язками, бізнес-інтересами або приналежністю

до єдиної бізнес-структури, рішеннями політичних партій або громадських організацій (принципи політичного нейтралітету) тощо [4, с. 8-10].

Виходячи з аналізу розподілу принципів за таким підходом, в рамках нашого пропонованого підходу принципи дотримання відповідності та інформаційні принципи було долучено до групи принципів прозорості та інформаційної безпеки, відкритості та доброчесності.

В свою чергу, дослідник Джагарян А., пропонує розділяти принципи державного контролю на універсальні та спеціальні [3, с. 28]. До універсальних принципів він пропонує відносити принцип дотримання нормативної відповідності, пропорційного та справедливого розподілу контрольних повноважень між органами державної влади та місцевого самоврядування, принципи законності та справедливості, незалежності, стабільності. До спеціальних принципів науковець долучає інституціональні принципи, в тому числі соціальну та цільову єдність, дотримання повноти та розподілу повноважень контролю за горизонтальною та вертикальною ієрархією, принципи збалансованості, забезпечення компетенцій, принцип неприпустимості втручання контролюючого органу до оперативної діяльності об'єкта контролю, принципи системності та об'єктивності, раціональності, тощо.

За підходом Буханевича А., в основі системи принципів контролю за діяльністю органів державної влади знаходиться принцип політичного плюралізму та інструменталізму як колегіальної взаємодії політичних інститутів та громадських організацій, що виконують функції контролю за діяльністю органів державної влади, а також громадського контролю щодо діяльності силових структур тощо [1].

Загалом, результати теоретичного аналізу наукових праць, в яких аналізуються питання принципів контрольної діяльності органів державної влади, в тому числі здійснення парламентського контролю свідчать про те, що контроль, як одна з основних форм управлінської діяльності має здійснюватися із дотриманням основоположних принципів права, справедливості, свободи, рівності, слідування стабільному соціальному розвитку; загальних принципів права, в т.ч. принципу верховенства права, законності, пропорційності, правової визначеності; галузевих та міжгалузевих принципів, принципів інститутів права; принципів демократизму та соціальної спрямованості; принципів публічності та гласності, принципів об'єктивності, доцільності та цілеспрямованості, системності, слідування планам, економічності, компетентності та професійності.

Досить важливими є принципи професіоналізму та науковості. Тобто, контрольна діяльність, в тому числі діяльність органів державної влади у сфері парламентського контролю, не має призводити до некоректних, або помилкових висновків в процесі розкриття ролі принципів при здійсненні контролю за державною владою, а також важливо слідкувати за не порушенням загальних методик та методології в контрольній діяльності.

На нашу думку та за нашим підходом, а також висновками теоретичного аналізу, враховуючи вже існуючу базову систему класифікації принципів здійснення контрольної діяльності розглянуту вище, доречно виділити такі

принципи парламентського контролю за діяльністю Кабінету Міністрів України, як:

- принцип законності (в т.ч. правової визначеності);
- принцип пропорційного розподілу (в т.ч. пропорційного представництва) державної влади в процесі здійснення парламентського контролю;
- принцип прозорості та інформаційної безпеки;
- принцип відкритості та доброчесності.

Розглянемо більш детально зазначені вище принципи.

Принцип законності та правової визначеності. Варто зазначити, що з цим принципом діяльність держави в галузі парламентського контролю пов'язана основоположним чином. Згаданий принцип означає не лише визнання відповідно до Конституції України та нормативно-законодавчих актів, що регулюють парламентський контроль, вищої юридичної сили, розуміння їх здатності до встановлення вихідних, первинних норм правового регулювання в суспільстві, що, в свою чергу, набувають статусу певних соціальних стандартів, але й неухильне дотримання суспільством та державою положень чинного законодавства та соціальних нормативів. Так, норми та положення законодавства чітко визначають правила та алгоритм дій в тих чи інших нормативно окреслених ситуаціях, також визначають, які дії можна вважати правомірними в певному, врегульованому правовими нормами, громадському відношенні. З врахуванням цього, можна стверджувати, що парламент має право на володіння контрольними повноваженнями, не тільки в аспекті виконання законодавства з певної галузі, що відносяться до сфери парламентського контролю але й загалом за системою виконавчої влади в країні.

Принцип законності та правової визначеності також проявляється через урахування парламентського контролю як необхідної складової ефективного та прозорого врядування в сучасному демократичному світі, що надає можливість вищому законодавчому органу – Верховній Раді України – отримувати достовірну інформацію щодо стану практичної імплементації законодавства, виконання відповідних обов'язків та повноважень органами державної влади, зокрема, Кабінетом Міністрів України, а також потрібним чином здійснювати реагування на виявлені порушення, таким чином сприяючи підвищенню ефективності державного управління та запобіганню можливим правопорушенням та зловживанням.

На сьогодні, більшість політологів та знавців в сфері державного управління зазначають, що центральне місце в законодавчому середовищі в галузі парламентського контролю посідає Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення ефективної реалізації парламентського контролю» [5]. Так, в тексті Закону наголошується, що контрольна функція парламенту має не менш важливе значення, аніж законодавча функція, а парламент, який прийняв закон, має право та обов'язок контролювати процес його виконання, для розуміння поточної ситуації та впевнення в тому, що



правозастосування здійснюється в повній мірі відповідно до мети та положень відповідного законодавчого акту.

Принципи пропорційного розподілу державної влади та пропорційного представництва означають те, що відповідальні державні службовці мають здійснювати парламентський контроль на засадах неупередженості та відповідно до визначених меж повноважень Верховної Ради України, конституційного принципу поділу державної влади та таким чином, що не призведе до порушення системи стримувань і противаг між законодавчою, виконавчою та судовою гілками влади. На сьогодні, в чинному законодавстві ці межі не визначені відповідним чином, що вимагає змін у майбутньому.

Вважаємо, що до традиційного підходу до класифікації принципів, за нашою пропозицією, слід долучити принцип прозорості та доброчесності. Цей принцип в сучасності реалізується державами світу, зокрема, розвиненими державами, та тими, що розвиваються. Наразі це актуально й для України.

Принцип прозорості та доброчесності в парламентському контролі, на нашу думку, має полягати в забезпеченні реалізації, основних, згаданих вище, функцій (контрольної, регуляторної та соціальної) на засадах прозорості, чесності, протидії шахрайству, антикорупційної політики та відкритості по відношенню як до суспільства так і об'єктів парламентського контролю в процесі перевірки та оцінки виконуваних функцій в даній галузі.

Доречно зазначити, що для українського державного та бізнес-середовища, на яке здійснює безпосередній вплив в даному аспекті знову ж таки держава, ця функція, власне, принцип прозорості та доброчесності наразі залишається досить новими. Тому, протидія корупції та будь-яким іншим проявам шахрайства в державному управлінні – це тривала та системна робота, якій в Україні приділяється наразі активна увага у зв'язку з активною інтеграцією до міжнародного простору. Дотримання цього принципу, а також запровадження зазначеної функції дозволяє органам державної влади діяти більш ефективно й сприяє посиленню атмосфери довіри й прозорості як всередині держави, так і на світовій арені. Включення заходів з перевірки дотримання доброчесності та прозорості допоможе мінімізувати ризики, запровадити правильну культуру проведення контрольних та регуляторних заходів з парламентського контролю відповідно не тільки до національного, а й міжнародного законодавства. В свою чергу, підґрунтям для впровадження такого принципу є підтримка державою міжнародних ініціатив, створення на їх основі антикорупційної ідеології державного управління.

### Список літератури

1. Буханевич О. М., Івановська А. М. Конституційний контроль як вид державного контролю: змістовно-функціональна характеристика. Публічне право: фахове юридичне видання. 2018. URL: [https://www.publichne-pravo.com.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=131:pp-2019-36-01&catid=92&Itemid=483&lang=uk](https://www.publichne-pravo.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=131:pp-2019-36-01&catid=92&Itemid=483&lang=uk)

2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. К., Ірпінь : Перун, 2005. 1728 с.
3. Джагарян А. А. Конституционно-правовые основы государственного контроля в Российской Федерации : автореф. дис. на соискание уч. степени к-та. юрид. наук : 12.00.02. Москва, 2006. 28 с.
4. Кобринський В. Ю. Державний контроль у сфері національної безпеки України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та. юрид. наук: 12.00.07. Київ, 2008. 20 с.
5. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення ефективної реалізації парламентського контролю : Закон України від 3 груд. 2020 р. № 1052-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1052-20#Text>

## ДО ПИТАННЯ ПРО НАУКОВО-ОСВІТНЮ ДИПЛОМАТІЮ УКРАЇНИ

**Сищук Андрій Артемович,**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних  
економічних відносин та управління проектами, Волинський національний  
університет ім. Лесі Українки, Україна

У міжнародному інформаційному просторі існує певний " mainstream " щодо трактування публічної дипломатії, але цього не можна сказати про дипломатію науково-освітню, яка є складовою публічної дипломатії України.

З аналітичною метою можна і слід розрізнити самостійно існуючі і взаємодіючі наукову та освітню дипломатію, кожна з яких має свої особливості та можливості щодо втілення, а також науково-освітню як їх певний синтез. При цьому, якщо стосовно суті публічної дипломатії у науковому середовищі, зазвичай, різночитань немає - вона усюди трактується майже однаково, то такі різночитання і відмінності стосовно розуміння ролі науки та освіти у публічній дипломатії, дипломатії у науці та освіті або їх поєднання у цьому понятті мають місце. Наведемо, наприклад, одне із розумінь освітньої дипломатії, що пропонує Center for Education Diplomacy: освітня дипломатія – це використання навичок, прийомів, мистецтва дипломатії для просування освіти через існуючі обмеження шляхом більшої взаємодії між різноманітними учасниками та секторами для розвитку людства[1].

Інше визначення стосується наукової дипломатії у статті "Building a Science Diplomacy Curriculum". Завдання наукової дипломатії автори бачать у взаємозбагаченні дипломатії та науки через їх інтеграцію. Пропонується створення спец освітньої програми, де відбуватиметься обмін знаннями, навичками науковців та дипломатів тощо. Мета цієї програми – науковці можуть збагатити дипломатів своїми знаннями та запропонувати інструменти для просування наукових підходів у вирішенні нагальних і важливих для людства проблем у різних сферах його існування (боротьба з пандеміями, сталий розвиток, глоб потепління, продовольча проблема та ін.) [2].

Ще одне бачення освітньої дипломатії пропонується у статті дослідника зі Стамбульського університету, який вважає її головними інструментами вивчення мови та культуру, відкриття відповідних наукових закладів, освітніх інституцій та програм у інших країнах. Однак у статті освітнє та культурне середовище не аналізуються як самостійні сфери публічної дипломатії і не виявляється специфіка кожної із них [3].

Один із українських авторів у статті "Наукова та освітня дипломатія: її вплив на формування позитивного іміджу держави" зазначає мету статті: "дослідити надбання розвинених країн у просуванні культурної, а зокрема наукової й освітньої дипломатії, а також оцінити стан даної сфери в Україні. ...Важливими складниками

культурної дипломатії є освіта і наука країни..." [4] Тобто, автор включає наукову та освітню дипломатію у культурну (як більш широке поняття), не розрізняючи культурну й науково-освітню дипломатію як самостійні напрями публічної дипломатії.

Таким чином, бачимо різноманітні й іноді суперечливі підходи до розуміння суті та змісту науково-освітньої дипломатії, що потребує, очевидно, пошуку та обґрунтування узгодженої (хоча б у найбільш суттєвих рисах) позиції щодо її змісту та особливостей.

У березні 2021 важливий крок для чіткішого визначення суті публічної дипломатії і впорядкування пов'язаних з нею понять, її завдань, напрямів та інструментів був зроблений: МЗС України розробило та затвердило "Стратегію публічної дипломатії Міністерства закордонних справ України на 2021-2025 роки". Хоча у Стратегії не розрізняють, наукову та освітню дипломатію, але зафіксоване визначення науково-освітньої дипломатії – це напрям публічної дипломатії що допомагає побудувати міцні партнерські відносини з іншими країнами чи регіонами завдяки науково-освітньому обміну; дозволяє вирішувати глобальні, регіональні та національні виклики з використанням наукових здобутків...; формувати зовнішньополітичні рішення з урахуванням фактичних даних. Науково-освітня дипломатія також створює належні умови для міжнародної співпраці в галузі освіти та науки [5].

При аналізі останнього та інших наведених вище визначень та підходів до науково-освітньої дипломатії стає зрозуміло, що сам зміст цього поняття, як і більш загального поняття "публічна дипломатія", є досить широким і комплексним, і не завжди вдається у "чистому" вигляді виділити його (поняття), або її (публічної дипломатії) той чи інший структурний елемент. Вони часто переплітаються, взаємно проникають, накладаються один на одного, взаємодіють і взаємно підсилюються, забезпечуючи ефект синергії саме у дії та успішності публічної дипломатії.

У Стратегії МЗС України зазначено, що зважаючи на обмеженість ресурсів, стратегія "нішевої" публічної дипломатії є оптимальною для України. Це означає, що таку ж нішу необхідно визначити і для науково-освітньої дипломатії, що дозволить повніше і глибше імплементувати її у систему публічної дипломатії України.

### Список літератури

1. What is Education Diplomacy? – Center for Education Diplomacy. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.educationdiplomacy.org/what-is...>
2. Jean-Christophe Mauduit, Marga Gual Soler. Building a Science Diplomacy Curriculum. - Science Education in Public Diplomacy. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2020.00138/full#h>

3. Abdullah Özkan. Strategic Practices of Public Diplomacy Policies in Educational Field and Turkey's Potential for Cultural Diplomacy. - Procedia - Social and Behavioral Sciences. Volume 176, 20 February 2015, Pages 35-43. - Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815004784>

4. Махиня Н. В. Наукова та освітня дипломатія: їх вплив на формування позитивного іміджу держави. - С. 9-15. - Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/2801/1/visnik\\_block\\_#13\\_169\\_176s](https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/2801/1/visnik_block_#13_169_176s)

5. Стратегію публічної дипломатії Міністерства закордонних справ України на 2021-2025 роки. - Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mfa.gov.ua/storage/app/sites/1/Стратегії/public-diplomacy-strateg>

## ОСНОВНІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ ДЕМОКРАТІЇ У ГЛОБАЛІЗОВАНОМУ ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

**Тіхонова Лідія Анатоліївна**

кандидат філософських наук, доцент,

професор кафедри філософії

Харківського Національного університету радіоелектроніки

У сучасному суспільстві новітні інформаційні технології стали істотним елементом реальності. Вони розглядаються вченими як чинник, який впливає на глобальний розвиток усього людства. На даний час вже досить багато написано про переваги, пов'язані з розвитком цифрового суспільства. Вільний доступ до інформації, її вільне поширення, можливість спілкуватися через соціальні мережі та інші інформаційні переваги змінили не лише сьогодення нашого світу, але й певною мірою визначили його майбутнє. Цифрове суспільство впливає на процеси функціонування та удосконалення державного устрою. З одного боку – спираючись на повну та достовірну інформацію можна приймати найбільш правильні та виважені рішення. З іншого боку – зворотний зв'язок із населенням сприяє прозорості та повноті спілкування державних структур із народом. Дослідники проблем та наслідків становлення цифрового суспільства сходяться на думці, що свобода поширення та вільний доступ до інформації сприяють розвитку демократії. Поступово відбувається становлення нових демократичних інститутів і норм, а також перетворюються на краще вже існуючі демократичні процедури. Наявність зворотного зв'язку від населення сприяє боротьбі з бюрократичними та корупційними схемами всередині держави [1].

У ХХІ столітті демократію прийнято розуміти як систему, що послідовно самоорганізується. Сучасна демократія - це система багат шарового громадського самоврядування, що заснована на основних правах людини. Базовими принципами такої демократії є свобода і рівність. Отже, будь-яка теорія демократії – це теорія про систему громадського самоврядування з урахуванням прав людини. Ключові якості демократії виявляються внаслідок динамічної взаємодії та паралельного розвитку суспільства за двома основними напрямками – правами людини та людським розвитком. З іншого боку, демократію можна розглядати як динамічну соціетальну субстанцію, яка має багато вимірів і може еволюціонувати в окремих країнах у різних напрямках відповідно до позитивних чи негативних сценаріїв розвитку суспільства.

Переконання, що демократія сприяє інноваціям, ґрунтується на досвіді найрозвиненіших країн, де стабільна економіка максимально використовує досягнення науки, знань, нових технологій і тому органічно потребує політичної демократії. Політичний плюралізм, властивий демократії, сприяє різноманітності знань та інновацій, що є необхідною умовою будь-якого розвитку. У сучасній політології сформувався новий напрямок досліджень, який активно застосовує емпіричні методи при аналізі глобальних соціальних трансформацій. Оскільки у відкритому доступі є численні бази даних, такі

дослідження стають нескладними та відкритими. Вважається, що будь-яка демократія може розглядатися та аналізуватися через п'ять основних сфер: свободу, рівність, контроль (управління), стійкість та самоорганізацію. Ці параметри становлять п'ятивимірну матрицю для емпіричних вимірів соціального організму будь-якої країни. Запропонована модель включає п'ять ключових компонентів будь-якого соціально-політичного режиму, які можуть бути виміряні емпіричними методами. Зазвичай такими компонентами вважаються: ступені соціальної свободи, що вимірюються окремо для економічних та політичних свобод; соціальна рівність, що досліджується на прикладах економічної та гендерної рівності; параметри контролю – ступінь урядового контролю та контролю над урядом; стійкість розвитку, ВВП на душу населення; політична самоорганізація суспільства, інтерпретована як періодична зміна правлячих та опозиційних сил. Перші три компоненти є істотно необхідними та безпосередніми рисами демократичного способу правління, а два наступні параметри визначають розширені контекстуальні демократичні риси.

Відомий американський політолог Девід Кемпбелл запропонував для концептуального виміру демократії емпірико-аналітичну матрицю. Кемпбелл використав шість головних джерел даних та тринадцять індивідуальних індикаторів. Головними з них є політичні права, громадянські свободи, свобода преси, індекс економічної свободи, економічна свобода у світі, глобальний індекс гендерної нерівності, очікувана тривалість життя при народженні, ВВП на душу населення, емісія вуглекислого газу, а також політичний перехід влади: зміна правлячих партій та голів урядів. Використовуючи ці дані він провів порівняльний аналіз референтних груп, що частково перетинаються, таких як США та 35 країн – членів ОЕСР. В результаті дослідник зробив висновок, що найбільш політично вільні північні європейські країни, за показником економічної свободи лідирують США, а за рівністю доходів населення лідирує північна Європа. Серед демократій західного типу США лідирують лише за показником економічної свободи, тоді як країни північного європейського регіону тримають пальму першості за загальною якістю демократії у загальносвітовому рейтингу. Найуразливішою точкою американської демократії є економічна нерівність [2].

Особливе місце у дослідженні демократичних процесів належить впливу загальної глобалізації та цифровізації світу на демократизацію суспільства. Вважається, що глобалізація та демократизація взаємно доповнюють одне одного. На думку деяких учених, глобалізація сприяє якісно новому економічному зростанню, розвитку середнього класу, а отже – розвитку демократії. Насправді відносини між глобалізацією та демократизацією набагато складніші. Досвід існування держави в умовах глобалізації показує, що глобалізаційний процес не є необхідною та достатньою умовою демократизації суспільства. Досі основною характеристикою сучасного світу є поляризація. Поліусів політичного впливу стає дедалі більше, а стабільності у світі – дедалі менше. Глобалізація призводить до створення демократичних політичних структур різного рівня. Демократичні структури тепер створюються не лише

всередині держави, а й існують над нею. Демократія як політична ідея не позбавлена протиріч. Головна суперечність у тому, що демократія – це влада народу та народне самоврядування, а з іншого боку – демократія – це форма держави. Ця суперечність завжди визнавалася політологами основною рушійною силою розвитку демократії. Але ж вона здатна створювати і проблеми в її розвитку. У разі глобалізованого інформаційного суспільства це протиріччя демократії розкривається по-новому, перетворюється на іншу площину. Оскільки основний прояв демократії у суспільстві - це демократична держава, то основні проблеми лежать у сфері її компетенції. Збільшується кількість самостійних економічних, політичних та соціальних структур та організацій. Зменшується здатність держави повністю контролювати свою територію. Більшість соціальних змін, пов'язаних із впровадженням інформаційних технологій, торкнулася модернізації робочих місць та взаємовідносин між компаніями. Сучасний громадянин більш поінформований та освічений, але відчуває дедалі менше довіри до діяльності своєї держави.

**Список літератури:**

- 1.Тихонова Л.А., Авксентьева Т.Г. Информационные и глобализационные факторы трансформации современного государства //Вісник ХНУ ім. Каразіна.- Вип.54.-Харків, 2016, с.21-28.
2. Campbell D.F.J. 2019. Global Quality of Democracy as Innovation Enabler: Measuring Democracy for Success. Cham: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-72529-1>



## **ПРОФІЛЬ ЗАДОВОЛЕНОСТІ РОБОТОЮ ПРИВАТНИХ ПІДПРИЄМЦІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

**Вельдбрехт Олена Олександрівна**

кандидат психологічних наук,  
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія управління персоналом»,  
Херсонський інститут, Україна

Професійна діяльність є одною з найважливіших сфер життя людини, що сприяє її саморозвитку, задовольняє ряд соціальних та екзистенційних потреб особистості. Задоволеність роботою – це специфічний атиюд, пов'язаний з професійною діяльністю та організаційним середовищем, в якому вона відбувається, що включає в себе когнітивні, емоційні, ціннісні та поведінкові компоненти. Це також показовий загальний параметр, що відображає результат професійної адаптації та організаційної соціалізації, кар'єрний успіх, якість життя та психологічне благополуччя працівника [1].

Мета даної публікації – представити дані опитування щодо чинників задоволеності роботою в середовищі приватних підприємців, власників дрібного та середнього бізнесу. В дослідженні прийняли участь 56 мешканців м. Херсону та м. Одеси віком 28-60 років, серед яких 30 (53,6 %) жінок.

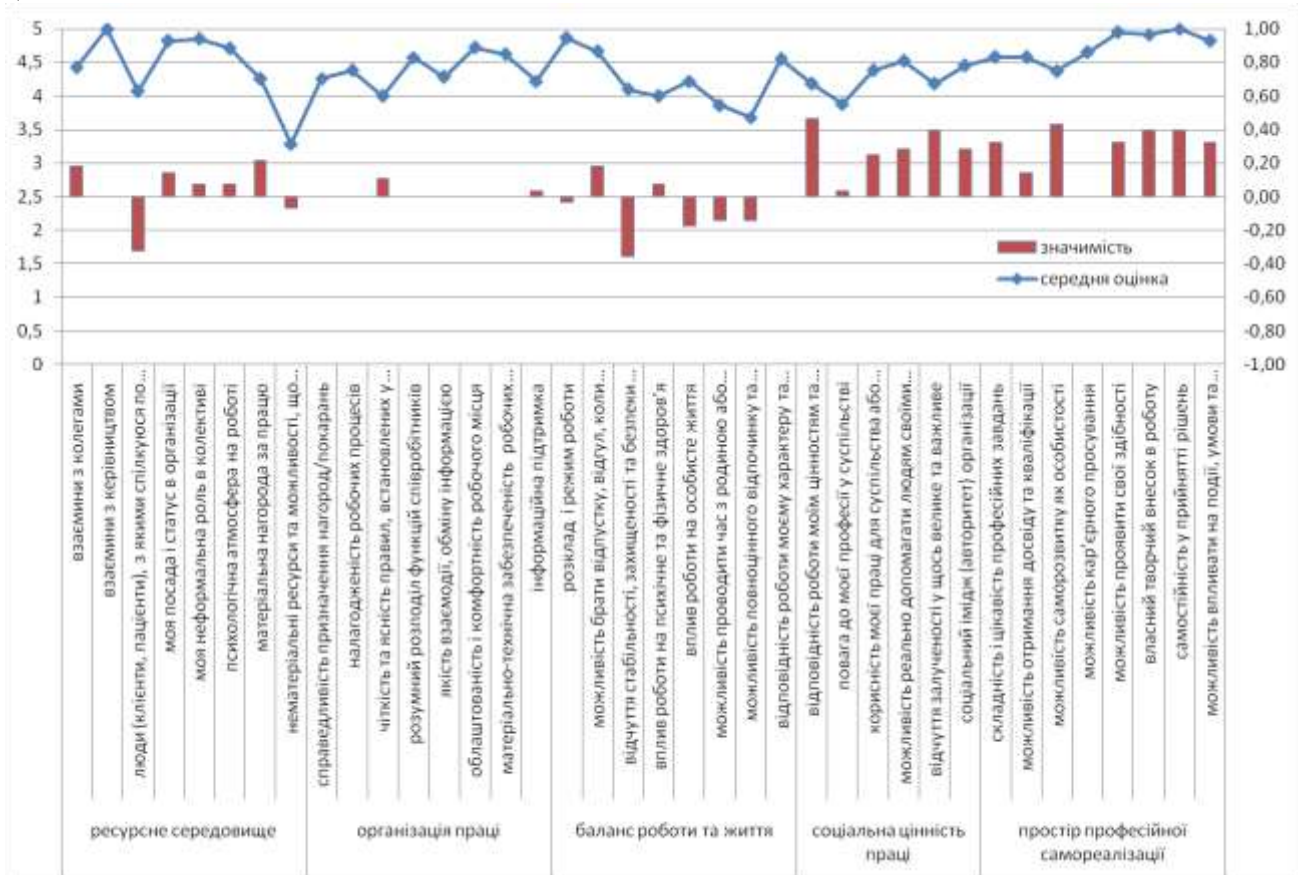
Для збору даних використаний Опитувальник задоволеності роботою (Н. О. Гура, О. О. Вельдбрехт, 2021), що дозволяє визначити ставлення людини до своєї професійної діяльності, засноване на її суб'єктивному сприйнятті, емоційних реакціях, когнітивних оцінках, ціннісній інтерпретації. Методика містить перелік 38 складових (процесу, умов реалізації та результатів роботи), які представляють провідні потреби особистості. Респонденти оцінюють задоволеність чинниками професійної діяльності, використовуючи шкалу Лікерта від 1 (абсолютно незадоволений) до 5 балів (задоволений повністю). Отримані оцінки розподіляються за п'ятьма субшкалами: «Ресурсність середовища», «Організованість праці», «Баланс роботи і життя», «Соціальна цінність праці» та «Простір професійної самореалізації». Загальний показник задоволеності роботою розраховується як середнє арифметичне всіх 38 пунктів. Цей параметр дозволяє зробити висновок про ступінь особистісно-професійної адаптованості особистості. Аналіз статистики відповідей кожного пункту розкриває досліднику індивідуальні «точки болю» – складові професійного життя, стосовно яких працівник відчуває найбільшу фрустрованість. Додатково респондентів просять обрати у списку три-п'ять найважливіших для них позитивних та негативних складових роботи, що спричиняють задоволеність або дискомфорт [1]. Це матеріал для контент-аналізу, в якому підраховується відсоткова частку позитивних та негативних відміток. Як показали попередні

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

дослідження, різні професійні групи суттєво відрізняються за переліком проблемних аспектів та їх інтенсивністю [2; 3].

Опитування підприємців відбувалося взимку-навесні 2021 р. Результати показали, що головні переваги підприємницької діяльності лежать в просторі соціальної користі праці й особистісно-професійної самореалізації. Позитивні аспекти своєї роботи респонденти вбачають у відповідності власним цінностям та інтересам, можливості саморозвитку та самовдосконалення, залученості у корисні та важливі справи, самостійному прийнятті рішень та відносно вільному графіку роботи, можливості вирішувати цікаві складні завдання та проявити свої здібності в роботі – рис. 1.

Близько половини опитаних виявили напруженість стосовно людей (клієнтів), з якими вони спілкуюся по роботі – це загальновідома причина психічного вигорання, описана в літературі. Разом з тим, окремі респонденти (10,7 % вибірки) відмітили цей пункт як позитивний, ресурсний момент своєї праці.



**Рис. 1.** Груповий профіль складових задоволеності роботою в групі підприємців (N=56).

Іншою «точкою болю» виявилось відчуття нестабільності та незахищеності, що супроводжує підприємницьку діяльність у вітчизняних соціально-економічних умовах. Проте середні оцінки цього пункту досить високі порівняно з іншими професійними групами [2; 3]. Цей результат визначає доцільність позитивно-орієнтованих соціально-психологічних втручань, спрямованих на посилення особистісного потенціалу, в першу чергу – розвитку толерантності до невизначеності.

Отримані результати обумовлюють доцільність подальшого вивчення чинників задоволеності працею в різних професійних вибірках.

**Література:**

1. Gura, N., & Veldbrekht, O. (2021). Опитувальник задоволеності роботою: факторна структура та психометричні властивості. *Психологічний часопис*, 7(6), 7-20. <https://doi.org/10.31108/1.2021.7.6.1>

2. Veldbrekht, O. O., Bovdyr, O. S., & Samkova O. M. (2021). The component structure of job satisfaction of medical workers with different working conditions. *Insight: the psychological dimensions of society*, 6, 73-93. DOI: 10.32999/2663-970X/2021-6-6

3. Гура Н. А. Задоволеність кар'єрою як фактор кар'єрного розвитку та соціально-професійної мобільності. *Організаційна психологія. Економічна психологія*. 2019. № 2-3. С. 35-47. DOI: 10.31108/2.2019.3.17.4

## РЕФЛЕПРАКТИКА У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ПСИХОЛОГА

**Мирошник Олена Георгіївна,**

кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології

Полтавський національний педагогічний  
університет імені В.Г. Короленка, Україна

Наявність змін у освітньої парадигмі професійної освіти у вищій школі, зокрема у підготовці майбутнього психолога, має посилювати увагу до проблем розвитку рефлексивного потенціалу здобувача. Це пояснюється залученням рефлексивних процесів у загальну систему професійних властивостей, їх помітну роль у загальних та функціональних компетенціях психолога.

*Мета дослідження* полягала в обґрунтуванні ролі рефлексії у професійної діяльності психолога та інструментах її розвитку під час вузівською навчання. Результати наукової розвідки засвідчили неоднозначність розуміння функцій, сфер вияву та складу рефлексії та рефлексивності [1, 2]. Це пояснюється різноманітністю напрямів та традицій вивчення рефлексії. Зокрема, В. Слободчиков [3] акцентував увагу на роль рефлексії у становленні суб'єктності особистості. С. Степанов та І. Семенов надали пояснення рефлексії у процесах мислення [4]. М. Найденов розглядає рефлексію в груповій взаємодії [5]. А. Карпов визначає рефлексію як метаінтегральне утворення, що існує як процес, стан та властивість [6]. В. Лефевр пояснює рефлексію як базовий механізм саморегуляції психічної активності [7]. А. Шаров висловлює думку про те, що рефлексивні процеси тісно пов'язані із самоорганізацією інтенціональної психічної активності, що здійснюється на свідомому та несвідомому рівнях психіки для досягнення синергізму у процесі взаємодії людей [8]. О. Мирошник надає уточнення регулятивної функції рефлексії. Так, регуляція психічної активності забезпечується сформованим патерном рефлексивних процесів. Патерн визначає «психологічні межі», які особистість враховує під час своєї активності та надає можливість самодетермінації власної поведінки [9]. Узагальнену характеристику функцій рефлексії системно-діяльнісного підходу надано Г. Щедровицький [10].

Виходячи із системного розуміння природи рефлексії можна сказати, що рефлексивні процеси одночасно обслуговують сферу професійного мислення психолога, особливості його комунікації та взаємодії з клієнтом, сферу його професійної самосвідомості. Відповідно цього підходу можна визначити такі функції рефлексії у професійній діяльності психолога.

1. Рефлексія психолога є механізмом організації його професійного діяльності (постановка мети та завдань з урахуванням конкретних умов, поточний та підсумковий контроль результатів діяльності).

2. Рефлексивні процеси є когнітивним інструментом розуміння внутрішнього світу особистості клієнта.

3. За умови оптимального розвитку рефлексія психолога є саногенним фактором впливу на його емоційну сферу, що визначає здатність оптимально діяти в ситуаціях з невизначеним результатом.

4. Рефлексивні процеси відіграють значну роль в аналізі всіх складових професійного спілкування.

5. Особливе місце надається процесам рефлексії у породженні нових смислів щодо сприймання себе та власних ставлень до професійної діяльності. За допомогою рефлексії у психолога формується готовність до об'єктивного, неупередженого погляду на себе, на свій внутрішній світ і на оточення.

Багато дослідників зазначають, що рефлексія не реалізується автоматично навіть у людини, що має схильність до самодистанціювання. Її актуалізація найкраще досягається в умовах рефлексивного навчання [11, 12]. У якості конкретних рефлетехнологій використовується рефлепрактика - спеціально організована взаємодія між людьми, спрямована на актуалізацію рефлексивних механізмів з метою вирішення внутрішньоособистісних життєвих завдань. Під час рефлепрактики здійснюється: актуалізація особистістю системної рефлексії, її функцій при організації власної життєдіяльності; формування цілісного образу Я; набуття навичок усвідомлення особистісних властивостей, творчого підходу до самореалізації; усвідомлення ролі власного «Я» в конструктивному перетворенні життя та проектуванні майбутнього.

Поширеною формою організації рефлепрактики у системи професійної освіти є рефлексивні тренінги, корекційно-розвивальні програми, ігрові практики, рефлепрактикуми. Проаналізуємо деякі з них. Основні структурні компоненти рефлетренінгу включають у себе: рефлексію учасниками групи особливостей власного образу «Я» та його потенціалу; образів минулого, сьогодення та майбутнього; визначення звичних стратегій та сценаріїв власної поведінки та усвідомлення можливої варіативності цих стратегій та сценаріїв для себе; побудову нових життєвих сценаріїв; образу майбутнього (сислового, ціннісного часового, організаційно-діяльнісного та особистісного компонентів); привласнення трансформованого образу майбутнього на основі системної рефлексії; інтеграцію трансформованого образу Я, нових життєвих сценаріїв шляхом рефлексії результатів, отриманих в процесі рефлетренінгу [13].

Рефлепрактикум є формою осмислення значення, функцій і рівнів майбутньої професійної психологічної діяльності шляхом виявлення і розвитку здібностей до самоаналізу, рефлексії, формування ціннісного ставлення і ціннісних орієнтацій, самоактуалізації та самореалізації у навчально-професійній діяльності. Він має на меті організацію рефлексивної комунікації, введення рефлексії у професійну звичку, становлення мета-рефлексивної позиції учасників та розвиток їх цілепокладання. Л. Москальова визначає чотири етапи роботи під час організації рефлепрактикуму [2]. На першому, здійснюється формування інтересу учасників до власного досвіду, потреб і можливостей саморозвитку; їх уключення у рефлексивну діяльність. На другому – стимулюється процеси усвідомлення необхідності змін у формах діяльності, ближніх і дальніх цілей власної навчально-професійної діяльності; прийняття відповідальності за власний особистісний та професійний розвиток, розвиток

професійної спільноти та професії у цілому. На третьому - знаходження і закріплення нових способів розв'язання професійних проблем; проживання різних моделей можливого особистісного і професійного розвитку. На заключному етапі здійснюється закріплення нових поведінкових форм; перетворення рефлексії у професійну звичку; структурування досвіду; розвиток цілепокладання.

**Висновки.** Рефлексію майбутнього психолога слід розглядати як системне утворення особистості, що має метакогнітивну природу. Як метапсихічна властивість рефлексія розрізняє та інтегрує особистісні та професійні якості відповідно до цілей та завдань професійної взаємодії, забезпечуючи цілісність «Я» психолога. Вона є рушієм породження нових смислів щодо сприймання себе та власних ставлень до професійної діяльності.

Рефлексія не реалізується автоматично. Її актуалізація найкраще досягається в умовах рефлексивного навчання. У якості конкретних рефлетехнологій використовується рефлепрактика як спеціально організована взаємодія між людьми, спрямована на актуалізацію рефлексивних механізмів з метою вирішення внутрішньоособистісних життєвих завдань. Рефлепрактика у підготовці майбутнього психолога може здійснювати у різних формах, зокрема у формі рефлексивного тренінгу, рефлепрактикуму, корекційно-розвивальної програми, організаційно-діяльнiсної гри.

#### Список літератури

1. Бадалова М. В. Профессиональная рефлексия практических психологов: опыт изучения. Практична психологія та соціальна робота. 2002. № 4. С. 28 – 30.
2. Москальова Л. А. Психолого-педагогічні умови розвитку рефлексивності майбутніх психологів: дис... канд. психол. наук.- 19.00.07 –педагогічна та вікова психологія. К. 2019. 218 с.
3. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология человека. Введение в психологию субъективности. М. : Школа-Пресс, 1995. 384 с.
4. Степанов С.Ю. Рефлексивная практика творческого развития человека и организаций. М. : Наука, 2000. 176 с.
5. Найденов М.И. Групповая рефлексия при решении творческих задач при различной степени готовности к интеллектуальному труду: дис...канд. психол. наук: 19.00. 01, 19.00.03. К., 1989. 239 с.
6. Карпов А.В. Психология рефлексивных механизмов деятельности. М. : ИП РАН, 2004. 421 с.
7. Лефевр В. А. Рефлексия. М.: «Когито-Центр», 2003. 496 с.
8. Шаров А. С. Онтология рефлексии: природа, функции и механизмы. Рефлексивные процессы и управление. 2005. Т. 5, № 1. С. 71–92.
9. Мирошник О. Г. Рефлексивність та регуляторний потенціал особистості. Психологія і особистість, 2020. №2(18) С.234-246.
10. Щедровицкий Г.П. Мышление - Понимание – Рефлексия. М. : Наследие ММК, 2005. 800 с.

11. Бугерко Я.М. Культивування рефлексивних здібностей як принцип саморозвитку особистості. Науковий часопис НПУ ім. МП Драгоманова. Серія 12. Психологічні науки:[зб. наукових праць]. К. : НПУ ім. МП Драгоманова, 2011. № 33 (57).С. 244–254.
12. Кузікова С. Б. Застосування активних форм навчання при підготовці студентів-психологів. Проблеми загальної та педагогічної психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г. С. Костюка АПН України / За ред. С. Д. Максименка. К.: ГНОЗІС, 2005. Т. VII. Ч. 4. С. 168-174.
13. Лагутенкова И.В. Рефлексивный тренинг как инструмент построение жизненных проектов подростка. Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches. 2020, Vol. 9, Is. 3A. С.145-155.

## ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОГО ВИКЛЮЧЕННЯ ОСОБИСТОСТІ ПІД ЧАС БЕЗРОБІТТЯ

**Нежинська Олена Олександрівна,**

канд. психол. наук, доцент, доцент кафедри психології  
Інституту підготовки кадрів державної служби  
зайнятості України, м. Київ, Україна

Сьогодні одним з актуальних питань, з яким стикається людство в усьому світі в умовах різноманітних економічних, політичних та інших змін і трансформацій у суспільстві, у тому числі в умовах пандемії, є соціальне виключення. Соціальне виключення під час безробіття є вилученням індивідів та цілих груп населення зі сфери дії соціальних інститутів, що по суті є відстороненням людини зі сфери праці, коли вона не включена у професійну діяльність, позбавлена звичних для неї соціальних зв'язків, оточення, комунікації і т.ін. Сама професійна діяльність як така припиняється у цьому випадку, а особистість знаходиться на певній дистанції з іншими соціальними групами, що відповідно загалом впливає і на образ її життя, світогляд, а якщо це триває певний час, то навіть вже після півроку її виключення можуть відбуватися зміни, які проявляються у тому числі під час міжособистісної взаємодії. Певною мірою це стосується і дистанційної віддаленої роботи в сучасних умовах, які склалися в останні два роки завдяки пандемії, коли змінилася форма взаємодії людини з соціумом, зі світом, коли соціальна ізоляція і періоди жорстких карантинів є необхідними заходами для нерозповсюдження вірусів та збереження здоров'я і життя населення у будь-якій країні.

Необхідним є зазначити, що виключення (англ. *alienation*, нім. *entfremdung*) – це відділення від людей, процесу і результатів їх діяльності. Поняття «виключення» відносять до французької соціології середини 1960-х рр. ХХ століття. На той час це явище пояснювалось існуванням у суспільстві окремих осіб або груп населення, які є соціально непристосованими через певні індивідуальні вади, головні з яких безвідповідальність та легковажність. Зародження концепції соціального виключення відбулося під час досліджень бідності та вивчення таких процесів як маргіналізація та депривація. Розвиток теорії соціального виключення закладено у працях М. Вебера [1], який пов'язував цей феномен із правами та умовами соціальної участі. Так, Ф. Паркін [2] досліджував соціальне виключення як забезпечення доступу до ресурсів та їх розподілом. М. Олсон [3] в основі ексклюзивності груп вбачав статусні відмінності між групами та інституційні умови розподілу ресурсів. П. Бурдье [4] досліджував роль культури та освіти в проявах ексклюзивності. Таким чином, соціологічна теорія заклала підвалини бачення соціального виключення як соціального явища, в основі якого лежать нееквівалентні відносини між соціальними групами. Пізніше (у 1970-х рр.) у роботах Р. Ленуара [5] було показано, що феномен «виключення» набуває характеру не індивідуальної невдачі та непристосованості деяких індивідів («виключених»), а соціального



феномену, витoki якого полягають у принципах функціонування сучасного суспільства, що торкається все більшої кількості людей.

У психологічній площині виключення схоже на відхід людини від міжособистісної співпраці. Соціальна ізоляція зумовлена лише або фактично зовнішніми обставинами, ставленням інших людей і груп до особистості (навіть зі збереженням бажання встановити чи зміцнити з ними стосунки та приєднатися до їхніх цінностей). У наш час соціально виключеною людиною може стати кожен, хто позбавлений можливості повноцінної участі в суспільному житті [6]. Соціальне виключення визначає ситуацію, в якій дана особа, будучи членом суспільства, не може брати участь у діяльності громадян цього суспільства, і це обмеження не є результатом її внутрішніх переконань, а знаходиться поза контролем виключеної особи. Взагалі соціальне виключення є багатовимірним явищем і на практиці означає неможливість участі в економічному, політичному та культурному житті внаслідок відсутності доступу до ресурсів, товарів та інституцій, обмеження соціальних прав та позбавлення потреб. Це поняття часто ототожнюють з поняттям бідності, хоча це споріднені терміни. Соціальна ізоляція є більш широким поняттям, оскільки окрім низького доходу воно також привертає увагу до інших факторів, що спричиняють відчуження індивідів від функціонування в соціальному житті.

Так, соціальне виключення особистості під час втрати роботи та подальшого безробіття характеризується розривом соціальних зв'язків та соціальною дистанцією у соціальній структурі, та може мати як суб'єктивний (добровільний), так і вимушений (об'єктивний) характер. Результатом добровільного відходу від професійної діяльності або звільнення з посади є власне вибором особистості фахівця, що цілком його влаштовує. Підстав для цього є багато від переходу на іншу роботу в іншу організацію, взагалі зміна напряму професійної діяльності, навчання і т.ін., так і свідоме прийняття рішення відійти на якийсь час від будь-якої діяльності у професійному напрямі, відпочити, зробити перерву, бути в іншому соціальному статусі тощо. Результатом вимушеної втрати роботи є неочікувана або очікувана особистістю ситуація соціальної ізоляції, вилученням її із суспільного життя, міжособистісної комунікації, а у подальшому – до пошуку соціально ізольованих груп або поступового переходу в «соціальне дно» (бідність, жебрацтво у крайньому випадку). Тут соціальне виключення може відбуватися і поступово шляхом накопичення труднощів, розриву соціальних зв'язків, дискваліфікації, кризи ідентичності, вікової кризи, тому відчуття втрати місця в суспільстві часто супроводжується тими чи іншими депресивними переживаннями. Наслідком переживання може стати як залучення її внутрішніх ресурсів, використання зовнішніх ресурсів, посилення власної активності, самоактуалізації та духовний розвиток [7], так і деструктивний сценарій, у тому числі до деформації та деградації особистості, що може призвести до тяжких переживань, невпевненості у собі, інфантильності, депресії, адикції тощо. Відповідно це залежить від індивідуально-психологічних характеристик та особливостей людини, від її бачення нових кар'єрних траєкторій, можливих змін та професійних напрямів у майбутньому, мотивації або демотивації і т.ін.

Висновки. За результатами викладеного вважаємо доцільним говорити про те, що ситуація соціального виключення має для людини важливі психологічні та соціальні наслідки, що позначається на її міжособистісній взаємодії, світогляді. Соціальне виключення особистості під час безробіття може відбуватися по двох сценаріях, як у контексті саморозвитку, так і у протилежному деструктивному напрямі, що може призвести до деформації особистості.

**Список літератури:**

1. Weber M. The theory of social and economic organization. Ed. T. Parsons. New York: Oxford University Press, 1947. 436 p.
2. Parkin F. Strategies of Social Closure in Class Formation. The Social analysis of class structure / Ed. F. Parkin. London: Tavistock Publications, 1974. P. 1–18.
3. Olson M. The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1965. 186 p.
4. Bourdieu P., Passeron J. C. Reproduction in education, society and culture. London, SAGE Publications, 1990. 260 p.
5. Lenoir R. Les exclus, un français sur dix. Paris : Seuil, 1974. 175 p.
6. Зимбардо Ф. Социальное влияние. Санкт-Петербург : Издательство «Питер», 2000. 448 с.
7. Jankowska, Marzena, Wolfigiel Beata Automotywacja: odkryj w sobie siłę do działania. Warszawa : Samo Sedno, 2015. 267 s.

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Осипенко Ганна,**

магістрантка,

Горлівський інститут іноземних мов

Донбаський державний педагогічний університет

У зв'язку із змінами, що відбуваються в українській освіті, змінюються і психолого-педагогічні завдання: зараз необхідні люди, які вміють творчо мислити, які здатні приймати незвичайні рішення. На сьогоднішній день творчість досить високо цінується, а спеціальності, пов'язані з творчістю, стають все більш затребуваними.

Навчання творчо мислячих людей має починатися вже у дошкільному віці, для того, щоб виявити схильності та можливості дітей до будь-якої діяльності та спрямувати їх у правильне русло. Крім того, дошкільний вік з характерними для нього особливостями у психологічній сфері є тим самим важливим періодом для розвитку творчості. Перевага віддається розвитку мислення та пам'яті, а фантазія та уява формуються у маленької людини самі собою. Формування особистості, її результат у житті тісно пов'язані з такими індивідуальними особливостями людини, як здібності, талант, обдарованість. Хтось змалку проявляє яскраві творчі здібності, ну а хтось протягом усього життя абсолютно байдужий до музики та мистецтва.

Які б нові віяння, народжені вимогами часу, не проникали в дошкільні освітні установи, як би не змінювалися програми, одним з пріоритетних розвиваючих, загальноосвітніх та виховних завдань завжди був і залишається розвиток творчих здібностей у підростаючого покоління.

Ученими неодноразово підкреслювалася думка, що формування здібностей є керованим психолого-педагогічним процесом, що включає вплив на мотиви творчої діяльності (О. Дусавицький, О. Киричук), пізнавальні інтереси (Н. Бібік, Г. Щукіна), загальнонавчальні вміння (Н. Каневська, Н. Підгорна, О. Савченю). Разом із тим, серйозними перешкодами у справі впровадження новітніх методів та прийомів розвитку творчих здібностей дітей є, по-перше, тривалий перехід з авторитарної до особистісно орієнтованої моделі взаємодії педагога з вихованцем, який реалізовано далеко не у всіх дошкільних навчальних закладах, по-друге, недостатня розробленість системи роботи з розвитку творчих здібностей, особливо, що стосується роботи з дітьми, які мають вади психофізичного розвитку.

Музика, художнє слово, зображувальне мистецтво, театр стають для дитини джерелом переживання радощів, відкривають дитині мистецтво, забезпечують

багатство вражень. В. Сухомлинський зазначав: «Кожна дитина не тільки сприймає, але й малює, творить, створює. Те, як дитина бачить світ, – є своєрідною художньою творчістю. Образ, що сприйняла й одночасно створила дитина, несе в собі яскраве емоційне забарвлення. Діти переживають бурхливу радість, сприймаючи образи навколишнього світу і додаючи до них що-небудь з фантазії. Емоційна насиченість сприйняття – це духовний заряд духовної творчості» [3, с. 25].

Ученими неодноразово підкреслювалася думка, що формування здібностей є керованим психолого-педагогічним процесом, що включає вплив на мотиви творчої діяльності (О. Дусавицький, О. Киричук), пізнавальні інтереси (Н. Бібік, Г. Щукіна), загальнонавчальні вміння (Н. Каневська, Н. Підгорна, О. Савченю). Разом із тим, серйозними перешкодами у справі впровадження новітніх методів та прийомів розвитку творчих здібностей дітей є, по-перше, тривалий перехід з авторитарної до особистісно орієнтованої моделі взаємодії педагога з вихованцем, який реалізовано далеко не у всіх дошкільних навчальних закладах, по-друге, недостатня розробленість системи роботи з розвитку творчих здібностей, особливо, що стосується роботи з дітьми, які мають вади психофізичного розвитку.

Разом із тим, світова психологічна думка пропонує чималий арсенал методик роботи з дітьми, що знайшли теоретичне та практичне підтвердження. Проте їх застосування в умовах традиційного українського дошкільного закладу вимагає попередньої апробації, адаптації з урахуванням вітчизняного менталітету, особливостей системи навчання та індивіда, так і суспільства в цілому, зумовили постійну увагу до різних її аспектів.

Як вказує Л. Паламарчук, творчість є напруженою роботою, якій передують тривалий період накопичення вражень про навколишній світ, сприйняття, аналізу явищ, подій, усвідомлення власного ставлення до них [2]. Але це більше стосується дорослих. Для дитини-дошкільника пізнання навколишнього світу складає сенс її життя, творчість є ніби продуктом цього пізнання. Зважаючи на психологію особистості дитини-дошкільника, не можемо не зупинитися на особливостях дитячої творчості. Аналіз праць науковців дозволяє стверджувати що, творчі прояви у дитини спостерігаються досить рано. Але, на жаль, наука не має достатньо повної характеристики творчих проявів дитини раннього віку. Зумовлене це насамперед тим, що кожна дитина індивідуальна, отже, творчі прояви в кожній окремій дитині будуть притаманні тільки цій дитині, хоча, безумовно, є й типові творчі прояви, характерні для дітей-дошкільників.

Для дитячої творчості характерним є непередбачуваність, спонтанність. Творчі процеси найчастіше протікають на несвідомому рівні, а свідомість фіксує лише їхній кінцевий результат. Причому не все, що дивує дитину, буде дивувати дорослого, оскільки світ дитини – своєрідний, непізнаний, індивідуальний – є таким, що не завжди піддається дорослому поясненню.

І у творчій, і в будь-якій іншій діяльності дитині властива всеохоплююча допитливість, дослідження світу: від «Що це таке?» до «Хочу знати все!». Пізнавальна активність дитини спрямована не тільки на пізнання окремого предмета чи явища, а й на розпізнання його устрою, причини, мети, призначення, способу використання й таке інше. Пізнавальний інтерес є важливою складовою пізнавальної активності. Він зростає в процесі накопичення дитиною досвіду пізнавальної діяльності, що також виявляється у дитячій творчості.

Дитині властивий потяг до казок, віршів, музики, картин, загалом – до мистецтва. Однією з характерних рис дитини раннього та дошкільного віку є відчуття прекрасного, прагнення до красивого. З народження дитину приваблюють ритмічні рухи, музичні звуки, яскраві кольори, виразна міміка, голоси дорослих та дітей. Поступово у неї формується естетичне сприйняття, яке стає основою, «матеріалом» для творчої діяльності.

Формування творчих здібностей у дітей, як правило пов'язана з грою. Адже давно відомо, що гра є провідною діяльністю дитини дошкільного віку, а отже – й «веде» за собою розвиток дитини. Дошкільнята малюють і – грають, танцюють і – грають, конструюють і – грають, називають слова, вигадують казки й постійно грають. Грають навіть тоді, коли займають серйозною справою. Через гру, експериментування, творчість іде пізнання дитини навколишнього світу. У грі дитина робить спроби знайти своє місце у житті.

Розвиток цих здібностей вимагає створення певних умов, за яких дитина почуватиметься вільною від впливу дорослого. Коли діти захоплені, вільні, безтурботні, творче рішення приходить ніби саме собою. Дитина дивується, радіє результатам. Творчі прояви наявні там, де відсутні заборона, стримування, певні знання, моральні принципи тощо. Л. Виготський вказував, що у дитячій творчості велику роль відіграє комбінування цілого та частин, реального та вигаданого [1]. Отже, в самостійній діяльності або під час спільних з дорослим ігор дитині слід ненав'язливо розкривати прийоми творчого мислення, вчити її помічати незвичне;

Останнім часом, разом із здібностями до творчості в центрі уваги дослідників перебуває явище креативності, до ознак якої відносять наявність інтелекту та ініціативи, своєрідну відкритість досвіду, чутливість до нового, уміння бачити та вирішувати проблеми. Ця якість особистості, з одного боку, реалізується у процесі творчості і виступає її мотиваційною основою, а з іншого – розвивається і формується залежно від особливостей і умов його протікання. Креативність є однією з базових характеристик дитини дошкільного віку, що характеризує активну позицію особистості, готовність ухвалювати миттєві рішення, допитливість, здатність коментувати процес та результати діяльності, стійку мотивацію досягнень, розвинену уяву, а також здатність до створення творчого образу, який характеризується оригінальністю, варіативністю, гнучкістю та рухливістю.

Аналіз науково-педагогічної і психологічної літератури з проблеми творчості дозволив зробити висновок щодо багатоаспектності поглядів учених на її природу, структуру, шляхи формування та недостатню розробку питання щодо розвитку творчих здібностей, зокрема у дітей дошкільного віку. Психологічні дослідження (Л. Венгера, Л. Виготського, О. Запорожця, Г. Костюка та ін.) довели, що у процесі психічного розвитку дитини відбувається поетапне формування ієрархічної системи психічних якостей людської особистості. Результати даного розвитку залежать від своєчасності формування кожного рівня цієї системи. Тому було висунуто концепцію ампліфікації (від лат. – збільшення, розширення, максимальне збагачення) дитячого розвитку, що ґрунтується на знаннях про особливості кожного етапу дошкільного дитинства. За сприятливих умов життя і правильного виховання в дітей під час виконання різних видів діяльності інтенсивно розвивається синтетичне сприймання простору і часу, образне мислення, творча уява – психічні процеси, необхідні не лише дошкільнику, а й дорослій людині. Якщо ці процеси не будуть належно сформовані в дошкільному віці, надалі цю прогалину буде важко заповнити, а то й неможливо. Адже недоліки розвитку в дошкільному віці проявляються у шкільний період, у подальшому житті людини. Тому, насамперед, необхідно формувати психічні процеси і якості, які інтенсивно розвиваються на цьому віковому етапі, без яких не обійтися зрілій особистості.

### Список літератури

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. Москва. Академия, 2011. С. 55 – 56.
2. Кучерявий О. Г. Педагогіка і психологія дитячої творчості. Аспект самоформування умінь організувати творчість дітей. Навч. посібник. Київ. ІЗМН, 2018. 156 с.
3. Сухомлинський В. О. Вибрані твори : в 5 т. Київ. Рад. шк., 1976. Т. 3. Серце віддаю дітям. 668 с.

## ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ДИТЯЧИХ ТАБОРІВ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ВІДПОЧИНКУ

**Шевченко Олег,**

магістр,

Горлівський інститут іноземних мов

Донбаський державний педагогічний університет

Все життя людини є адаптацією до середовища. Соціальна адаптація – це інтеграція людини в суспільство, у процесі якої відбувається формування самосвідомості й рольової поведінки, здатності до самоконтролю й адекватних зв'язків та стосунків.

Психологічна адаптація здійснюється шляхом пристосування людини до наявних у суспільстві вимог у процесі узгодження індивідуальних цінностей і переконань та суспільних норм. Соціальна адаптація – активний процес пристосування до соціального середовища, спрямований на збереження й формування оптимального балансу між особою, її внутрішнім станом і навколишнім середовищем тут і тепер та з перспективою майбутнього. Успішність адаптації залежить не стільки від особливостей та об'єктивних властивостей ситуації, скільки від особливостей та наявності індивідуальних ресурсів, адекватності й ефективності стратегій їхнього застосування: здатність до адаптації є водночас інстинктом власне життя та набутими навичками [1, 4].

Соціально-психологічна адаптація є процесом активного пристосування до вимог середовища. Нова соціокультурна ситуація і вимоги суспільства до особистості доводять, що сучасне покоління дітей поступово зіткнеться з необхідністю оволодіти наукою виживання на основі розвитку соціально-психологічних засобів пристосування до різноманітних, в тому числі й екстремальних ситуацій. Отже, діти мають практикуватися у входженні до соціального середовища, розвивати в собі мобільність, гнучкість поведінки, адаптивні механізми.

У дитини, яка їде відпочивати до дитячого закладу оздоровлення та відпочинку (далі – ДЗОВ, табір), з'являється унікальна можливість стати більш самостійною, навчитися налагоджувати взаємини з однолітками в новому колективі, отримати нові враження, знання та навички.

В умовах дитячих таборів оздоровлення та відпочинку адаптацію характеризують такі процеси як формування у дітей відповідних уявлень один про одного, потреба зайняти певну позицію у підлітковому співтоваристві, набуті бажаний статус в групі однолітків. Чим старшими стають підлітки, тим важливіше для них отримати високий статус серед однолітків, бути серед «зірок» та «прийнятих». Статусне становище дитини у колективі часто може грати вирішальну роль у процесі його соціально-психологічної адаптації.

На процес адаптації дитини в дитячому колективі впливають і особистісні особливості дитини. До рис характеру, які ускладнюють її протікання, психологи відносять імпульсивність, егоцентризм, впертість, сензитивність, інертність. Характеристики комунікативної діяльності теж впливають. Діти-інтроверти важче переживають перебіг емоційно неблагополучних ситуацій, ніж екстраверти [3]. З іншого боку, процес життєдіяльності у таборі визначається низкою інших чинників. У період становлення колективу діти своїми почуттями та поведінкою можуть демонструвати як райдужні очікування появи нових цікавих відносин, і побоювання бути неприйнятими; готовність до спільної діяльності, і навпаки, небажання щось робити; залежність від існуючих авторитетів та потреба знайти своє місце у групі.

Процес адаптації полегшується своєчасним визначенням основних норм спілкування та законів життя оздоровчого табору. Ці правила повинні регламентувати умови життєдіяльності дітей у групі, ставити їх у рівні, однакові умови по відношенню один до одного, що дозволить їм легше взаємодіяти та відчувати особисту та колективну відповідальність, простіше встановити дружні зв'язки. Дуже важливо організувати активну та позитивну взаємодію дітей між собою. Чим більше діти дізнаються один про одного протягом перших днів зміни у таборі, тим легше та інтенсивніше буде процес адаптації [2]. Як основні показники соціально-психологічної адаптації дітей та підлітків можуть виступати:

- рівень оцінки підлітком нових товаришів, нових дорослих;
- рівень оцінки відносин щодо нього з боку групи;
- рівень інтенсивності спілкування з іншими дітьми;
- рівень задоволеності характером відносин та своїм місцем у цій системі відносин.

Щоб процес входження дітей у нові умови життя пройшов плавно та безболісно, дорослим необхідно:

- 1) організувати процес знайомства так, щоб діти запам'ятали імена один одного в перші три дні;
- 2) ознайомити дітей з правилами проживання та життєдіяльності у таборі;
- 3) виявити потреби, інтереси, навички та вміння кожного, щоб дати можливість дітям проявити себе та самоствердитись.

Слід пам'ятати, що домінуюча потреба дитини на цей час – можливість реалізувати себе у колективі.

Завдання дорослого, вихователя – організувати діяльність в такий спосіб, щоб вона несла у собі елементи новизни та несподіванки. Головною умовою, яка формує у дитини потребу «бути гарною», є ситуація успіху, яку для дитини створює дорослий. Складовими ситуації успіху є повне та абсолютне прийняття будь-якої дитини, ненасильство над її особистістю, похвала дитини «ні за що, а просто так», підтримка та схвалення її позитивної поведінки, навичок спілкування та конструктивної взаємодії з оточуючими людьми.

У колективі немає одного яскраво вираженого лідера, роль лідера переходить від одного учасника групи до іншого залежно від потреби. Чим більш виражені лідерські якості у групи загалом, тим більше лідерів перебувають у ній. Тому



буде доцільним в умовах функціонування та життєдіяльності в таборі відпочинку розподіляти основні лідерські функції між декількома дітьми з урахуванням їх інтересів, здібностей та потреб, а також пропонувати якнайбільшу кількість різноманітних ситуацій, які дають можливість різним дітям виявляти свої лідерські властивості. При конструктивному завершенні спільно розпочатої справи виникає вдячність до учасників групи, почуття близькості із нею, гордість за отримані результати, і досягнення.

І, нарешті, слід пам'ятати про роль особистості дорослої людини в житті дитини навіть за умов табірної зміни. Дорослий, взаємодіючи з дитиною, повинен прагнути найкраще зрозуміти її, осмислити її особливості, у взаємодії з нею спиратися на її переваги, цінності, мрії, потреби, розвивати найменші паростки успіху. Для цього необхідні захопленість людини своєю роботою, високий професіоналізм, здатність до емпатії та рефлексії та вміння створювати середовище можливої успішності, в якій кожна дитина зможе відчутти смак перемоги.

### Список літератури

1. Галецька І. Самоефективність у структурі соціально-психологічної адаптації. *Вісник Львівського університету. Сер. «Філософські науки»*. 2003. Вип. 5. С.433-442.
2. Григоренко Ю.Н., Кострцова У.Ю. Учебное пособие по организации детского досуга в лагере и школе. Москва : «Педагогическое общество России», 1999. 236 с.
3. Захаров А.И. Психотерапия невротиков у детей и подростков. Москва : Медицина. 2006. 248с.
4. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York, 1997. 605 p.

## РОЛЬ СОЦІАЛЬНОГО ІНСТИТУТУ РОЗВИТКУ ЯК ОСНОВИ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

**Мельнічук О.В.**

бакалавр спеціальності 281 «Публічне управління  
та адміністрування», Поліський національний  
університет

Використання людських ресурсів в місцевому самоврядуванні є, винятково складною проблемою і стратегічним завданням діяльності на місцевому рівні. Virшення цього завдання ускладнюється українськими традиціями, яким характерна сильна орієнтація людини не так на себе, як на органи влади всіх рівнів. Турбота влади про пересічного мешканця сприймається ним як належне. Внаслідок цього спостерігається слабка орієнтація мешканців, особливо міських та меншою мірою сільських, на економічне та інше самозабезпечення. Тому в умовах зростання ролі **соціального інституту розвитку як основи місцевого самоврядування** використання людських ресурсів має бути засноване виключно на принципі субсидіарності [1, с. 22]. Відповідно до цього принципу вирішення кожного питання має передаватися на найближчий до громадянина рівень. Державі слід передавати у відання місцевого самоврядування всі питання життєзабезпечення населення (зокрема частина питань державного значення), які можуть бути вирішені на місцевому рівні. Але й місцева влада повинна прагнути залишати на вирішення самих громадян і створюваних ними різних структур громадянського суспільства (третього сектора) всі питання життєзабезпечення, які вони можуть вирішувати самостійно. Цей принцип на місцевому рівні передбачає субсидіарну відповідальність влади та громадських структур за стан справ у містах та селах. Можна виділити такі сильні сторони третього сектора у вирішенні місцевих проблем, як уміння задовольняти потреби різних верств населення, співчуття та відданість, уміння завойовувати довіру.

Різні верстви населення різною мірою зацікавлені у вирішенні тих чи інших питань муніципального життя. Тому субсидіарна участь населення в місцевому самоврядуванні передбачає структурування населення на групи, що мають та відстоюють ті чи інші корпоративні інтереси.

Виділяють чотири ознаки будь-якої місцевої спільноти, що визначає її стійкість [2]: 1. Населення; 2. Територія – обмежений простір; 3. Соціальна взаємодія; 4. Почуття громади.

Найважливішим із цих ознак є психологічне почуття громади, почуття сусідства, оскільки рівень розвиненості цього почуття визначальним чином впливає можливість спільно вирішувати важливі для людей проблеми.

У містах та селищах можна назвати безліч різноманітних локальних місцевих спільнот, сформованих за різними ознаками. Взаємини цих локальних спільнот з

органами місцевого самоврядування ґрунтуються на підтримці та захисті їх інтересів [3, с. 44]: підприємницькі та фінансові кола зацікавлені у розвитку свого бізнесу та створенні для цього сприятливих умов на місцевому рівні; місцеві відділення політичних партій зацікавлені у проведенні політики своїх партій на муніципальному рівні; групи з професійних інтересів (шахтарі, металурги, будівельники, науковці, інженерна інтелігенція, педагоги, медики, працівники культури та ін.), а також їхні офіційні органи – профспілки відстоюють професійні інтереси окремих груп; соціальні організації виражають корпоративні інтереси окремих соціальних верств населення (ветеранські, жіночі, молодіжні, товариства інвалідів тощо); територіальні організації висловлюють інтереси малих територіальних спільнот (органи територіального громадського самоврядування, товариства власників житла, житлово-будівельні та гаражні кооперативи, дачні товариства тощо); національні громади, релігійні організації різних конфесій зацікавлені у збереженні своїх національних та культурних традицій, способу життя, об'єктів релігійного культу; благодійні організації (фонди, опікунські ради, волонтерські організації школярів, студентів, пенсіонерів та ін.) хотіли б розраховувати на підтримку органами місцевого самоврядування своїх акцій та підтримку; організації з інтересів (правозахисні, екологічні, боротьби з наркоманією, захисту тваринного та рослинного світу, культурні, спортивні, туристичні, мисливці та рибалки тощо) також розраховують на підтримку органами місцевого самоврядування своїх програм та дій.

Політичні партії виявляють активність на місцевому рівні далеко не завжди. Решта локальних місцевих громад можуть бути юридично оформленими та неформальними. Юридично оформлені локальні місцеві спільноти є некомерційними організаціями і вони можуть мати організаційно-правову форму громадської організації, релігійної організації, споживчого кооперативу, об'єднання юридичних осіб, фонду, установи тощо [4].

Для того щоб територіальні громади могли брати участь у виробленні місцевої політики та в процесі місцевого самоврядування, вони повинні бути, перш за все, добре поінформовані про соціально-економічний стан міста, села, про завдання, які ставить перед собою місцева влада, про роль, яку може зіграти кожне місцеве співтовариство у вирішенні цих завдань. У зв'язку з цим діяльність місцевої влади має мати відкритий характер.

В даний час наміри, рішення та дії органів місцевого самоврядування в більшості випадків не володіють необхідною інформаційною прозорістю. Тим часом, в умовах самоврядування населення має бути не тільки обізнане про діяльність місцевої влади, а й мати можливість висловлювати свою думку щодо цієї діяльності. Ця думка може виражатися шляхом опитувань, листів та звернень громадян, публікацій у засобах масової інформації. Тим самим забезпечується зворотний зв'язок населення та влади. Важливим індикатором думки населення діяльності органів місцевого самоврядування є вибори.

**Список літератури**

1. Борденюк В. Децентралізація державної влади і місцеве самоврядування: поняття, суть та форми (види). *Право України*. 2015. №1. С.21-25
2. Колодій А. Розвиток громадянського суспільства. URL : [http://www.political-studies.com/?page\\_id=178](http://www.political-studies.com/?page_id=178). (дата звернення: 28.01.2022).
3. Євтушенко О.Н. Державна влада і місцеве самоврядування в політичній системі суспільства : [монографія] . Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. 516 с.
4. Бойчук М. А. Влада і громадянське суспільство: механізми взаємодії – Київ : ТОВ «Атлант ЮЕмСі». 2015. 207 с.

## ЕЛЕМЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ У СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

**Синицька Ю. В.**

бакалавр спеціальності 281 «Публічне управління  
та адміністрування», Поліський національний  
університет

Система державного управління жорстко централізована, чітко визначені ієрархічні рівні управління. Системі державного управління властиве прагнення розписати чітко і формально обов'язки чиновника, у тому числі «послідовною системою правил», «сценаріїв управлінської системи» [1, с. 265]. Кожному етапу розвитку суспільства відповідають певний рівень розвитку техніки та технологій обробки інформації. Початковий період характеризують три фундаментальні інновації: перехід від механічних та електричних засобів перетворення інформації до електронних; мініатюризація всіх вузлів, пристроїв, приладів, машин; створення програмно-керованих пристроїв та процесів.

З розвитком інформаційної індустрії, з удосконаленням нових інформаційних технологій змінювалося та уточнювалося уявлення про інформаційне суспільство. Перехід від індустріального суспільства до постіндустріального асоціюється з теорією Тома Стоуньєра [2, с. 92].

Виділяють три аспекти, які особливо важливі для розуміння інформаційної революції [2, с.93]: «перехід від індустріального до сервісного товариства; теоретичного знання для здійснення технологічних інновацій; перетворення нової «інтелектуальної технології» на ключовий інструмент системного аналізу та теорії прийняття рішення».

Персональні комп'ютери стають доступними для роботи не тільки кваліфікованим спеціалістам, але всім бажаючим використовувати їх у своїй діяльності. Про зміни інформаційної культури свідчить той факт, що знання та час його освоєння стає більш важливим, ніж грошовий капітал.

Перехід до інформаційного суспільства на даному етапі характеризується новими елементами інформаційної культури у системі державного управління – появою нових інтелектуальних технологій обробки та отримання нових знань за допомогою обчислювальної техніки. Цей процес впливає на культуру двояко [3, с.232]: з одного боку, максимально зближуються духовна і матеріальна сторони життя людини, бо в культурі необхідним чином присутній інформаційний елемент, що піддається трансформаціям, а з іншого боку, відбувається різке розмежування емоційного та інформаційного аспекти культури.

Інформаційна культура цього періоду базується на основі багатосторонніх інформаційних впливів соціальних інститутів та окремих громадян. Хоча засобом на свідомість людей була вся духовна культура, найбільша значущість надавалася засобам масової інформації. Вони відрізнялися більшою, ніж література і мистецтво, оперативністю подачі інформації, гнучкістю прийомів

виразності викладу матеріалу і легшою керованістю. Історично першим таким засобом стали щоденні газети.

Сучасне суспільство поступово набуває нових якісних характеристик. Основними ознаками інформаційного суспільства А.М. Новицький вважає [4, с. 186] : «формування єдиного інформаційно-комунікаційного простору в державі як частини світового інформаційного простору, повноправна участь держави у процесах інформаційної та економічної інтеграції регіонів, країн та народів; становлення та у подальшому домінування економіки нових технологічних укладів, що базуються на масовому використанні перспективних інформаційних технологій; засобів обчислювальної техніки та телекомунікацій; створення та розвиток ринку інформації та знань як факторів виробництва на доповнення до ринків природних ресурсів, праці та капіталу, перехід інформаційних ресурсів суспільства в реальні ресурси соціально-економічного розвитку, фактичне задоволення потреб суспільства в інформаційних продуктах та послугах; зростання ролі інформаційно-комунікаційної інфраструктури у системі суспільного виробництва; підвищення рівня освіти, інноваційного та культурного розвитку за рахунок розширення можливостей систем інформаційного обміну на міжнародному, національному та регіональному рівнях та, відповідно, підвищення ролі кваліфікації, професіоналізму та здібностей до творчості як найважливіших характеристик послуг; створення ефективної системи забезпечення прав громадян та соціальних інститутів на вільне отримання, розповсюдження та використання інформації як найважливішої умови демократичного розвитку».

Впровадження комп'ютерів, сучасних засобів переробки та передачі інформації в різні сфери діяльності позначило початок нового еволюційного процесу, званого інформатизацією. Інформатизація суспільства – організований соціально-економічний та науково-технічний процес створення оптимальних умов для задоволення інформаційних потреб та реалізації прав громадян, органів державної влади, органів місцевого самоврядування, організацій, громадських об'єднань на основі формування та використання інформаційних ресурсів.

Таким чином, інформаційне суспільство – це суспільство, в основі розвитку та існування якого лежить особлива нематеріальна субстанція – інформація, що володіє властивістю взаємодії як з духовним, так і з матеріальним світом людини. Ця властивість особливо важлива для розуміння сутності інформаційного суспільства в державному управлінні.

### Список літератури

1. Бериславська О. М. Інформаційно-правова політика держави як інструмент побудови інформаційного суспільства в Україні. *Військова освіта і наука: сьогодні та майбутнє: тези доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції*, м. Київ, 21 листоп. 2018 р. Київ: ВІКНУ, 2018. С. 264-266.

2. Степанов В. Ю. Інформаційна культура сучасного інформаційного суспільства. *Вісн. харк. держ. акад. культури : зб. наук. пр.* 2009. Вип. 27. С. 91-97.

3. Лопатін С. І. Роль і значення інформації в адміністративно-правових відносинах. *Держава і право: Збірник наукових праць*. Київ, 2020. Вип. 49. С. 230-235.

4. Новицький А. М. Стан розвитку та формування інформаційного суспільства в Україні на сучасному етапі. *Малий та середній бізнес* (Право, держава, економіка). 2016. № 1. С. 182-189.

## РОЛЬ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЩОДО СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

**Тарасевич Ю.В.**

бакалавр спеціальності 281 «Публічне управління  
та адміністрування», Поліський національний  
університет

Реалізація регіональної політики сільського розвитку вимагає підвищення ролі органів місцевого самоврядування щодо визначення та реалізації стратегічних напрямів розвитку сільських територій. Істотним обмеженням діяльності органів місцевого самоврядування є низький рівень доходів місцевих бюджетів.

Сільськогосподарські організації та промислові підприємства забезпечують зайнятість місцевого населення, обсяги їх господарської діяльності, рівень оплати праці, ступінь участі у громадському житті села безпосередньо впливають на якість життя населення сільського району.

Рівень розвитку малого підприємництва одна із значних чинників соціально-економічного благополуччя сільської місцевості. Заходи щодо підвищення підприємницької активності та грамотності сільського населення сприяють прискореному розвитку місцевої економіки, у тому числі розвитку сфери послуг, дрібнотоварного сільськогосподарського виробництва, супутніх видів економічної діяльності. Розвиток малого підприємництва один із перспективних напрямів диверсифікації доходів місцевого населення.

Результати прогнозування чисельності населення обґрунтовують необхідність проведення активної соціально-економічної політики розвитку сільських територій для запобігання негативним наслідкам, пов'язаним із скороченням чисельності сільського населення. Особливої уваги вимагають сільські території, що характеризуються прискореним зменшенням кількості населення, у тому числі «території з підвищеними обмеженнями» та «слаборозвинені» [1, с. 67].

Соціально-економічна диференціація сільських територій обумовлена нерівномірністю розподілу економічних ресурсів. Найвищим сукупним економічним потенціал мають території, що характеризуються розвиненим промисловим виробництвом, високою транспортною та інфраструктурною забезпеченістю, високою щільністю населення, доступом до ринків збуту продукції [2]. Найменший економічний потенціал мають райони, для яких характерна відсутність промислового виробництва, слабкий розвиток сільського господарства, віддаленість від основних ринків збуту, несприятлива соціально-економічна ситуація, слабка заселеність території.

Для досягнення рівня соціально-економічного розвитку запропоновано типологію сільських територій, що включає такі типи [3, с. 99]: «розвинені», «перспективні», «території з підвищеними обмеженнями», «слаборозвинені».



Запропонована типологія може бути покладена в основу розробки диференційованого підходу до управління соціально-економічним розвитком сільських територій.

Основними заходами підпрограми розвитку сільських територій є [4]: «покращення житлових умов громадян, які проживають у сільській місцевості, у тому числі молодих сімей та молодих спеціалістів; розвиток соціальної та інженерної інфраструктури у сільській місцевості, у тому числі: розвиток водопостачання, підтримка комплексної компактної забудови, грантова підтримка місцевих ініціатив сільських громад щодо покращення умов життєдіяльності; кадрове забезпечення агропромислового комплексу».

Неоднорідність сільських територій знижує ефективність державної політики у сфері сільського розвитку. Наприклад, доступність та фактичний обсяг надходження коштів державної підтримки в економіку сільського району визначається наявністю середніх та великих сільськогосподарських виробників, що веде до поглиблення територіальної диференціації [2, с.111].

Необхідність обліку територіальних відмінностей потребує розробки та реалізації диференційованого підходу до управління соціально-економічним розвитком сільських територій, який спрямований на мобілізацію внутрішніх ресурсів розвитку, а також підвищення ефективності заходів державної підтримки.

Таким чином, соціально-економічний розвиток сільських територій вимагає комплексних заходів, спрямованих на підтримку як сільськогосподарської діяльності, так і інших видів економічної діяльності, проведення заходів у галузі соціального та екологічного розвитку. Одним із пріоритетних напрямів є розвиток малого підприємництва на селі, що дозволить підвищити доходи місцевого населення та місцевих бюджетів.

### Список літератури

1. Морозюк Н.В. Організаційно-економічні засади сталого розвитку сільських територій [моногр.] Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2014. 304 с.
2. Цибуляк В. Я. Інституційні засади сільського розвитку в Україні: науково-прикладний аспект : монографія. Київ : ДУ «Ін-т екон. і прогноз. НАН України», 2014. 272 с.
3. Антонов А. В. Державна політика сталого соціально-економічного розвитку сільських територій як умова зростання якості життя сільського населення: теоретико-методологічні засади та практичні аспекти : монографія. Донецьк : Юго-Восток, 2012. 379 с.
4. Сільські території у період змін. нові можливості?! Інститут громадянського суспільства. URL : <https://www.csi.org.ua/publications/silskiyterytoriyi-u-period-zmin-novi-mozhlyvosti/>. (дата звернення 24.01.2022 р.).

## **МЕТОД ГРУП ВЗАЄМОДОПОМОГИ В АКТИВІЗАЦІЇ МОЛОДІ ДЛЯ ПОШУКУ ВАРІАНТІВ САМОЗАЙНЯТОСТІ**

**Тюльпа Тетяна Миколаївна**

Доктор педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту  
Глухівського національного педагогічного  
університету імені Олександра Довженка , Україна

**Єгорова Ксенія Григорівна**

Кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту  
Глухівського національного педагогічного  
університету імені Олександра Довженка , Україна

**Рожок Владислав Вікторович**

здобувач вищої освіти 1 року навчання  
магістерського рівня освіти  
Глухівського національного педагогічного  
університету імені Олександра Довженка , Україна

На даний момент Україна перебуває в складній соціально-економічній ситуації. У таких умовах серед цілої низки проблемних питань особливо гостро постає питання безробіття серед молоді в громадах. Ця проблема в Україні кожного року набуває все більшої актуальності. Адже за останні роки статистика у сфері зайнятості свідчить про те, що відсоток працевлаштованої молоді значно зменшується.

Варто зазначити, що причинами такої статистики може бути відсутність досвіду та практичних навичок серед молоді, що не дозволяє конкурувати на ринку праці з більш досвідченими працівниками, адже більшість роботодавців не готові прийняти на роботу людину без досвіду роботи та витратити на її навчання час й ресурси, а можливі варіанти самозайнятості не є загальновідомими та потребують більшої активності і зусиль молоді.

Молодь в громаді – вразлива група, яка займає особливе місце в структурі суспільства та відіграє важливу роль у політичному й громадському житті, а також сприяє розвитку територіальної громади і потребує уваги – вирішення проблем безробіття.

Аналіз наукової літератури дослідників (І. Вачков, Я. Коломинський, Р. Кочунас, А. Капська, Т. Семигіна, В. Сидорова ), у тематиці самозайнятості,

котрі зробили значний внесок у розробку даного питання було визначено, що самозайнятість – є однією з форм трудової зайнятості, що передбачає самостійну організацію власної трудової діяльності, а саме самостійне розпорядження вигодами від цієї діяльності та несення всіх пов'язаних із нею ризиків.

Стосовно використання методу груп взаємодопомоги для вирішення питання працевлаштування молоді в науковій літературі не зазначено, тому для нас це перший крок для апробації дієвості даного методу щодо активізації молоді в громаді та пошуку креативних ідей з вирішення проблеми безробіття молоді в громаді шляхом самозайнятості.

Складовою соціальної технології проектування варіантів самозайнятості молоді є група взаємодопомоги – це група, учасники якої, поділяючи певні особисті інтереси, маючи схожий досвід, об'єднуються для співпраці з метою реалізації власних потреб або потреб спільноти завдяки обміну інформацією, взаємопідтримки, іноді – представництва.

На думку експертів у галузі економіки, фахівців у галузі трудового права, соціальних працівників та психологів, розв'язання проблеми самозайнятості – це хоч і вимушений, але давно назрілий і практично найбільш ефективний спосіб самореалізації професійного становлення молоді в сучасних умовах децентралізації.

Основними документами, регулюючими роботу з молоддю щодо працевлаштування є Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки, в якій зазначається про розвиток молоді та сприяння їх працевлаштуванню для розвитку громади та підвищення її економічної спроможності та 578 ам. 7 Закону України «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді», відповідно до якої держава гарантує працездатній молоді рівне з іншими громадянами право на працю; загальні вимоги до працевлаштування молодих спеціалістів регулюються 578 ст. 197 Кодексу законів про працю України (КзпПУ); частина 12 ст. 7 Закону України «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні».

Для молоді у громаді основною проблемою є ринок праці, який не спроможний задовольнити попит. З метою зменшення різниці попиту та пропозицій на ринку праці в кожній громаді планується відкриття нових робочих місць, шляхом розбудови інфраструктури громади, відкриття нових закладів та центрів, а також розвитком самозайнятості й підприємництва.

Під час роботи групи взаємодопомоги виникає етична дилема. Ми, як соціальні працівники поважаємо і підтримуємо право людей приймати власні рішення та робити вибір, якщо це не загрожує правам та законним інтересам інших людей. І не нав'язуємо особистих думок та поглядів, але намагаємося залучати інших учасників для обговорення певних проблем/питань, за для того, щоб людина могла об'єктивно «подивитися з усіх сторін» та почути думки зі сторони саме тих людей, котрі мають схожу проблему або досвід.

Добровільне неформалізоване об'єднання людей (від 4 до 20 осіб), які мають схожий досвід, інтереси та проблеми – це і є група взаємодопомоги, що має на меті допомогти у вирішенні питань та проблем людей.

Основною метою групи є допомога самому собі, перебуваючи в оточенні людей з аналогічними проблемами. Тобто, у нашому випадку, це – допомога самому собі та оточуючим, які мають однакову проблему стосовно зайнятості й планують вирішення її шляхом самозайнятості. Причинами взаємодопомоги є те, що допомагаючи іншим у пошуку можливостей самозайнятості – ти допомагаєш сам собі.

Діяльність групи передбачає дотримання загальноприйнятих норм і правил, допомогу самому собі та іншим у пошуку можливих варіантів вирішення питання/проблеми. Завершення діяльності групи взаємодопомоги відбувається тоді, коли вже не існує потреби, або група досягла вищого рівня розвитку і не потребує постійних зустрічей.

Комунікація з головою територіальної громади та розробка програми групи взаємодопомоги «Пошук можливостей самозайнятості молоді в громаді» в онлайн форматі дало можливість апробувати даний метод. Проведені нами зустрічі дали такий результат, що ми об'єднали 4-х молодих людей в ініціативну групу за інтересами, які працюють над своєю самозайнятості, допомагають один одному, обмінюються інформацією та впевнено йдуть до цілі. До групи взаємодопомоги були залучені особи з трьох різних селищ громади, що дало можливість їм бачити стан та отримувати інформацію ширше (не на рівні маленького села). Приклад роботи відповідної групи може стати у нагоді молоді, соціальним службам та центру зайнятості громади, щодо вирішення питання безробіття молоді.

Отже, об'єднання в групи взаємодопомоги – це не місце критики, конфліктів та дискусій, з якими людина може стикатися щодня. На зустрічах кожен учасник користується повагою та цінністю серед групи, тут можуть бути відмічені спроби, перемоги та досягнення, якими. Обмін досвідом, це не аби яка допомога іншим стосовно пошуку відповіді на запитання.

Робота групи взаємодопомоги допомагає кожному учаснику знайти свій шлях вирішення проблеми, в чому ми мали можливість пересвідчитися, коли учасники почали об'єднуватись за особистими інтересами для обміну досвідом, підтримки та спілкування, після чого потреба в зустрічі групи самопомоги стала не такою вже необхідною, адже від учасників було отримано відповідь та подяку стосовно того, що вони вже отримали нові знайомства та опановують один з варіантів самозайнятості в громаді, що був обговорений на зустрічі.

Отже, виконані нами завдання дають підстави говорити про те, що для роботи з ініціативною молоддю, адаптація методу «груп взаємодопомоги» можлива та може показати позитивні результати у вирішенні проблем як особистих, так і проблем громади.

### Список використаних джерел

1. Агарков О. А. Безробіття як соціальна проблема та об'єкт соціальної роботи: регіональний аспект. Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики. 2013. Вип. 59–60. С. 77–85.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

2. Савельєва І., Недзельський М., Томасова А. Що таке група взаємодопомоги? книга «Групи взаємодопомоги» 2005. URL:<https://www.helpme.com.ua/ua/article/id.84/cid.14/default.html> (дата звернення: 26.01.2022).

3. Про основні засади молодіжної політики: Закон України від 27 квітня 2021 р. № 1414-IX // Офіційний веб-портал Верховної Ради України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1414-20#n356> (дата звернення: 26.01.2022).

## **ANALYSIS OF THE MAIN PROBLEMS IN THE FIELD OF IT TODAY**

**Alina Tushych,**  
PhD,

Associate Professor of the Department of Software Engineering Automated Systems  
State University of Telecommunications, Ukraine

Today's IT challenges are extremely diverse, ranging from cybersecurity to human resources. Although some of them have been following this field for many years, others have only just become visible. These problems need to be addressed urgently, as the level of information technology development is one of the key indicators of economic and social well-being of the state. It was enriched in time in such countries as Singapore, Ireland, Great Britain, Canada, etc. However, even these IT giants have not been able to solve many problems.

The last few years have been a major problem with data congestion, which has unfortunately intensified as new tools that require large amounts of data and artificial intelligence help analyze data and use business solutions. The most important thing here is not the amount of data, but the price of protection, which is constantly fighting against the new rules of confidentiality. Now you need to pay more attention to your assets in the cloud.

Experts predict that it is worth preparing for a new generation of cyberattacks using artificial intelligence.

Some companies implement privacy in their products, but they meet the standards and whether your safe and secure environment will leave many questions.

To address this issue, it is important to implement customer privacy and global protection policies that ensure and enforce compliance.

The IoT field has gained momentum in recent years. For example, in almost every store you can buy smart appliances. Although IoT security has attracted a great deal of attention over the past year, little practical change has taken place in the industry.

IoT manufacturers often use low-cost vulnerable software, poor network and communication security, and are unable to deploy software updates on the spot. It turns out that your home device with voice control is spying on you, and the company that makes it accidentally transmits your information to the wrong person without supervision or responsibility. That is why today it is a real threat, not just paranoia.

Another problem with the availability of qualified personnel. Only a few educational institutions have teachers who would be real practitioners at the same time. Some IT companies to help solve this problem often help themselves by organizing self-training for their future employees.

There is also a second way - outsourcing. Lack of skills encourages many organizations to seek outside help. However, these sometimes necessary solutions may raise concerns about reliability and security.

Here, the customer can only rely on the reputation of the outsourcing company. When you outsource your work, the quality of the results depends very much on this third-party company. In addition to quality issues, outsourcing is associated with well-known security threats.

The study of new cloud services should be accompanied by security issues on several platforms. Traditionally, the use of multiple clouds has led to organizations managing many different, often incompatible security systems. The choice of cross-cloud, cloud-independent security platforms is now essential to ensure consistency and, importantly, complete asset protection across the enterprise, wherever these assets are located.

First and foremost, privacy and security issues, and device reliance, need to be addressed immediately by big and small players in the industry, as IT companies need to be responsible corporate citizens and show that they care about the people they trust.

### References

1. The results of a national study of the IT industry [Electronic resource] . - Access mode: <https://itukraine.org.ua/results-of-a-national-study-of-the-it-industry.html>
2. Achievements and failures of companies and people. Results 2021 in one sentence [Electronic resource] . - Access mode: <https://dou.ua/lenta/articles/results-of-the-2021/>
3. Features of labor relations in the field of IT [Electronic resource] . - Access mode: <https://zakon.help/article/trudovi-vidnosini-it-osoblivosti-trudovih-vidnosin?menu=128>
4. IT in Ukraine: figures, opportunities, and challenges [Electronic resource] . - Access mode: <https://dlf.ua/en/it-in-ukraine-figures-opportunities-and-challenges/>
5. Ukraine's booming IT sector defies the coronavirus crisis [Electronic resource] . - Access mode: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/ukraines-booming-it-sector-defies-the-coronavirus-crisis/>
6. IT Outsourcing to Ukraine: Top 11 Reasons to Hire Ukrainian Companies [Electronic resource] . - Access mode: <https://qubit-labs.com/it-outsourcing-in-ukraine/>

## MATHEMATICAL MODEL OF CALCULATION OF LEAD AND ZINC EXTRACTION PROCESS

**Bagova Zarina Ilesovna**

Ph.D student in  
Life Safety and Environment Protection,  
M. Auezov South-Kazakh University,  
Shymkent, Kazakhstan

**Zhantasov Kurmanbek Tazhmakhanbetovich**

Doctor in technical science, Professor,  
M. Auezov South-Kazakh University,  
Shymkent, Kazakhstan

**Javier Rodrigo-Illarri**

Professor, PhD in  
Department of Hydraulic Engineering and Environment,  
Valencia Polytechnic University, Valencia, Spain

With an unknown mechanism of processes occurring in the object, the dependence of the system response to changes in input parameters is studied. Unlike physico-chemical models, they do not take into account the regularities of the flow of real processes and their construction is based on a formalized description of experimental data.

The mathematical description of the object in this case will be a system of empirical dependencies obtained as a result of a statistical survey of the object. These models are called statistical and have the form of correlation or regression relations between the input and output parameters of the object [1].

The main and necessary source of information for building a statistical model is an experiment, and the processing of experimental data is carried out by methods of probability theory and mathematical statistics. The empirical model is an equation, describing experimental data. It is known that the measured values are random variables. Therefore, in accordance with the laws of probability theory and mathematical statistics, the processing of experimental data in the construction of a mathematical model is carried out using statistical methods. Methods of correlation and regression analysis are used to obtain statistical mathematical models in the form of polynomials. Correlation and regression analysis methods are widely used to identify and describe dependencies between random variables. Based on experimental data and are based on probability theory and mathematical statistics. Correlation analysis is based on the premise that the variables  $y$  (output parameter) and  $x_i$  (factors) are random variables and there may be a so-called correlation relationship between them, in which the distribution of another changes with a change in one quantity. The estimation of the dependence of random variables on a sample correlation coefficient is called correlation analysis. The processing of experimental data using correlation



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

and regression analysis gives us the opportunity to build a statistical mathematical model in the form of a regression equation [2].

Thus, when modeling chemical-technological processes, it is necessary to know the physic-chemical laws of their course and experimental data to verify the adequacy of the models.

In Mathcad polynomial regression is performed using the built-in regression function  $(x, y, m)$ , where  $m$  is the degree of the regression polynomial (a positive integer).

The initial data and physic-chemical properties of lead and zinc as the main elements of lead plant slags range from 2 to 2.7% lead, from 9.5 to 11.3% zinc.

Table 1 shows the calculation for lead.

Table 1.  
Calculation for lead

№	Pb		Zn	
	x	y	x	y
1	1,7	85	8,1	85
2	1,8	85,7	8,3	85,5
3	2,1	91,4	8,7	90,4
4	2,3	92,7	8,9	91,7
5	2,4	93,5	9,3	93,6
6	2,5	94,6	9,6	94,8
7	2,6	95	9,8	95

Coefficients of polynomials for  $m=2$

The solution in the Mathcad system will look like this:

$$X := \begin{pmatrix} 1.7 \\ 1.8 \\ 2.1 \\ 2.3 \\ 2.4 \\ 2.5 \\ 2.6 \end{pmatrix} \quad Y := \begin{pmatrix} 85 \\ 85.7 \\ 91.4 \\ 92.7 \\ 93.5 \\ 94.6 \\ 95 \end{pmatrix}$$

$$t := 1.7, 1.8.. 2.6$$

# ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

$$m := 2$$

$$s := \text{regress}(X, Y, m)$$

$$s = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 2 \\ 30.2 \\ 45.404 \\ -7.882 \end{pmatrix}$$

$$A(t) := \text{interp}(s, X, Y, t)$$

$$A(t) =$$

84.607
86.389
88.013
89.479
90.788
91.939
92.933
93.769
94.447
94.967

$$t =$$

1.7
1.8
1.9
2
2.1
2.2
2.3
2.4
2.5
2.6

In the result vector S, the first three rows are service lines, and the rest contain the values of the coefficients of the polynomial [3-4].

Thus, the equation of the regression polynomial will have the form:

$$y = -7,882x^2 + 45,404x + 30,2 \quad (1)$$

To build a regression polynomial curve, you need to specify a function. To do this, use the interp (s,x,y,t) function. To do this, as its parameter s, it is necessary to determine the vector of coefficients calculated by the regression function (it is for interp, where there are service lines). In the Mathcad, it will look like this:

$$A(t) = \text{interp}(S, x, y, t1)$$

$$t = 1.7, 1.8, \dots, 2.6$$

Based on the above calculations, we construct a graph of the functions shown in Figure 1:

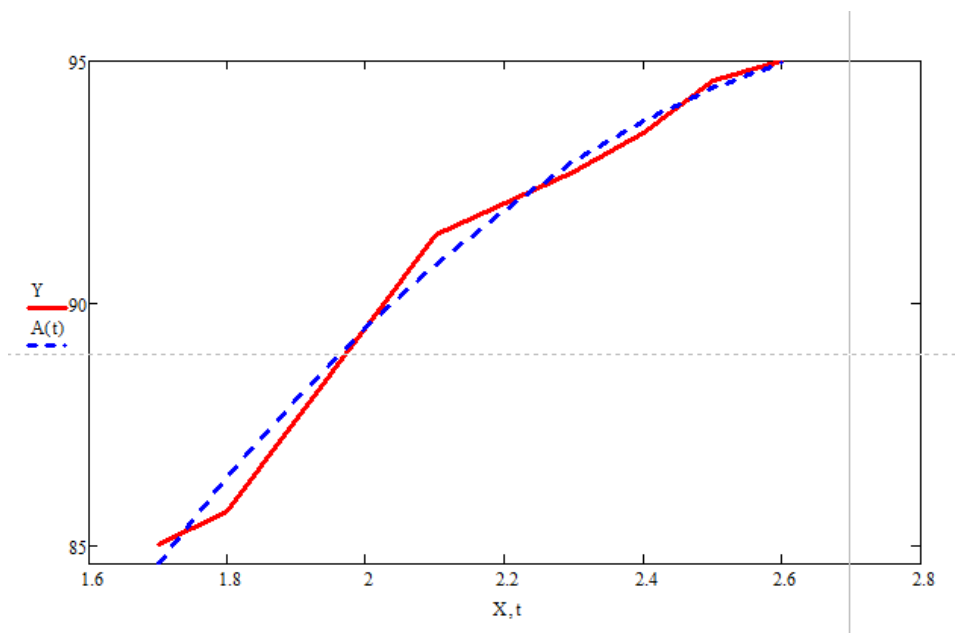


Figure 1. Graph of the polynomial regression curve function

The average value of the absolute error:

$$\begin{array}{l}
 \text{sr\_abs} := \left\{ \begin{array}{l}
 s \leftarrow 0 \\
 \text{for } i \in 0..6 \\
 \quad s \leftarrow s + |\text{Er\_abs}_i| \\
 \text{sr} \leftarrow \frac{s}{7}
 \end{array} \right. \qquad \text{sr\_abs} = 1.945
 \end{array}$$

The average value of the relative error:

$$\begin{array}{l}
 \text{sr\_otn} := \left\{ \begin{array}{l}
 s \leftarrow 0 \\
 \text{for } i \in 0..6 \\
 \quad s \leftarrow s + |\text{Er\_otn}_i| \\
 \text{sr} \leftarrow \frac{s}{7}
 \end{array} \right. \qquad \text{sr\_otn} = 2.186
 \end{array}$$

The average approximation error is the average deviation of the calculated values from the actual ones:

$$\bar{A} = \frac{\sum |y_i - y_x|}{n} \cdot 100\%$$

, where  $y_x$  is the calculated value according to the equation.

$K_a = 5,979 \%$

The value of the average approximation error up to 15% indicates a well-chosen model of the equation [5-6].

Thus, passive methods of collecting experimental information have certain advantages, which consist in the fact that the information is collected in the normal operation mode of the facility. This advantage has contributed to the widespread introduction of regression analysis for the study of chemical technology objects. However, the models obtained on the basis of a passive expert in many cases turn out to be ineffective.

The reason is not the method itself, but the fact that the basic prerequisites of regression analysis are not fulfilled: factors are measured with pain-with your mistakes. In a passive experiment, as a rule, the error in measuring  $x$  is commensurate, or even greater than the error in measuring  $y$ .

The average approximation error is 5.979%. The value of the average approximation error up to 15% indicates a well-chosen model of the equation. Thus, it confirms about the correctly chosen equation model.

### References

1. Norman Draper, Harry Smith. Applied Regression Analysis, 3rd edition. Translated from the English. Williams Publishing House, 2016
2. Ochkov V. F., Bogomolova E. P., Ivanov D. A. Physical and mathematical studies with Mathcad and the Internet: A textbook. - St. Petersburg: Publishing House "Lan", 2016. - 388 p.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

3. Porshnev, S. V. Numerical methods based on Mathcad / S.V. Porshnev, I.V. Belenkova. - M.: BHV-Petersburg, 2015—464 p.
4. Shilova Z. V. Probability theory and mathematical statistics: textbook / Z. V. Shilova, O. I. Shilov. - Kirov: VGGU Publishing House, 2015. - 158 p.
5. Makarov E.G. Engineering calculations in Mathcad 15: A training course. / E.G. Makarov - St. Petersburg: St. Petersburg, 2011, 400 p.
6. Alekseev E.R. Basics of working in the MathCAD math package. / E.R. Alekseev, O.V. Chesnokova. Publishing house: DonNTU, 2012, 187 p.

## **SYSTEM ENGINEERING OF SELF-PROPELLED SPRAYERS OF UKRAINE**

**Lyubchenko Iryna Sergiivna**

Postgraduate Student

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

**Rogovskii Ivan Leonidovich**

Doctor of Engineering, Senior Researcher

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

Every year, world agriculture suffers huge losses from the presence of diseases, pests and weeds in crops [1]. Weed competition alone exceeds \$ 20 billion in annual losses worldwide. In addition, weeding of fields leads to increased development of plant diseases and greater reproduction of pests. Such processes significantly increase crop losses and, consequently, finances. Therefore [2], every farmer and a developed enterprise spends a lot of money on the purchase of pesticides, as well as on modern units for their quality application – i.e. sprayers. The scope of these devices is quite wide - it can be agricultural land, orchards and vineyards. Spraying enables farms not only to avoid crop losses, but also to significantly increase them. A trailed or self-propelled sprayer can be used to spray water or a chemical mixture [3].

In the case of plant protection there are no trifles, and there should be no mistakes in the choice of pesticides, or in the choice of sprayers and method of treatment of crops or soil. Any violation of the technology of such work can be costly. What is a self-propelled sprayer? These are machines with autonomy, mobility and high performance. They are able to develop a working speed of up to forty kilometers per hour. Large clearance and the ability to change the width of the track gives them the opportunity to effectively process industrial crops. Also, the modern self-propelled sprayer has all necessary conditions for comfortable and safe working conditions of the operator. In the cabin of such machines, as a rule, there is an air conditioner, a carbon filter for air purification and a pneumatic seat. The location of the sprayer booth provides an excellent view from the operator's seat and easy ergonomic control of all necessary processes during operation. As a rule, the self-propelled sprayer is equipped with the onboard computer that allows to control effectively working process of the unit (control over introduction of drugs in the automatic mode and irrespective of speed of movement is conducted, data on the executed work and the processed area etc. are considered). All four wheels in self-propelled sprayers are steerable, turning is performed by two or four wheels, crab travel is supported and rear wheel slip adjustment is adjusted on slopes. Thanks to the full suspension of the chassis provides excellent control over the condition of the road, as well as the stability of the bar during field work. Four steering wheels provide excellent maneuverability and minimal damage to plants, especially when turning [4].

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

The total number of self-propelled sprayers, both new and used, has been imported to Ukraine to date, exceeding 1,000 machines of various modifications.

According to Ukrainian legislation, all equipment related to pesticides and agrochemicals must pass state registration and be tested for compliance with safety and quality of work. Over the past five years, we have actually tested and evaluated more than 30 different models of self-propelled sprayers of world brands and single representatives of distant overseas countries (from South and North America to Eastern Europe, Chinese analogues of such machines are not found in Ukraine).

The following are the main design characteristics of field sprayers that have been tested (Table 1), offered on the Ukrainian market.

Table 1.  
Design characteristics of various self-propelled sprayers.

Characteristics of machines	Minimum value	Maximum value
Power, hp	122	339
Width of capture, m	20	42
Hopper capacity, l	800	5000
Working speed of sprayer, km/h	8	40
Track width, mm	1900	4060
Wheel diameter	R38	R54
Clearance, mm	950	1950
Limits of adjustment of height of bar above soil surface, mm	350	2700
Construction weight, kg	2000	13800
Type of working pump	Centrifugal	Diaphragm-piston
Nozzles	Three-position	Five-position
Working pressure, MPa	0.2	0.8

One of the smallest self-propelled sprayers is the SPRA COUPE 4440 self-propelled sprayer. It is intended for introduction of means of protection of plants on the big areas of grain, technical and row crops. (Fig. 1). This sprayer has been on the market for over 20 years. It has an engine up to 122 hp, mechanical drive with automatic transmission, which can significantly reduce fuel consumption and increase productivity. Independent suspension of each wheel of the car: front – springs in the closed rack, back – a rail with springs allows to provide accuracy of introduction of chemicals at small norm of introduction of water and working speed to 25 km / h. The sprayer uses a steel rod only 18 or 24.4 m wide, with excellent balancing and a safety mechanism. The rod is located behind the machine. Adjustable track width from 1829 mm to 2743 mm and ground clearance in the range from 950 mm to 1220 mm provide the sprayer with versatility in the field, which provides much better performance compared to trailed sprayers. The machine is really easy to maintain, the sprayer is equipped with a minimum number of lubrication points and thanks to the hinged hood provides unobstructed access to the main elements that require maintenance. One of the most powerful self-propelled sprayers presented on the Ukrainian market is the

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Rogator 1194 self-propelled sprayer (Fig. 1). These sprayers have been on the market for over 15 years. The sprayer is made on the basis of the self-propelled chassis of tractor type. It is equipped with a 256-336 hp engine. High-speed hydraulic gearbox provides a working speed of up to 30 km/h. The air suspension of both sprayer axles with gas-filled shock absorbers ensures good contact of all four wheels with the ground, with excellent stability and smooth running on the surface. The sprayer on the bridges is equipped with a hydraulic mechanism for changing the track width. The track has an adjustment range from 3050 mm to 3860 mm, with a ground clearance of 1300 mm. Steel rods up to 36 m are installed on the machine. The sprayer boom has a rear location. The height of the surface treatment is from 780 mm to 2110 mm.



Figure 1. Self-propelled sprayers Rogator and SPRA COUPE 4440.

John Deere sprayers (Fig. 2). They are equipped with engines with a nominal power of 165 to 325 hp. The length of the bar is from 18 m to 36.5 m. The track width, depending on the model, is from 1830 to 4060 mm. The boom has a three-dimensional design that allows it to withstand the high dynamic loads that occur at the beginning of the sprayer, before stopping and when turning the unit. These loads are absorbed by the original suspension system in the form of a parallelogram with hydraulic shock absorbers. Such equipment of a bar is especially actual at work on rough terrain. Due to the use of high-performance pumping systems on sprayers, it has become possible to apply high (over 470 l/ha) rates of pesticide working solution at an operating speed of up to 40 km/h. Since 2010, AMAZONE has been mass-producing PANTERA self-propelled boom sprayers, which have proven themselves in various production conditions both in Europe and in Ukraine (Fig. 2). The car is equipped with engines from 200 hp up to 220 hp. The stepless hydrostatic transmission drive provides the maximum working speed of movement of the sprayer to 20 km/h, and transport – to 40 km/h. The drum-type brake system has a pneumatic drive. The sprayers are equipped with a compact pneumatic chassis of the tandem type, thanks to which the track width can be infinitely varied in the range from 1800 mm to 2400 mm. The design of such a chassis involves reducing the load on the rods to a minimum, even in difficult operating conditions. The ground clearance of the Pantera sprayer is 1100 mm. The hydrodynamic damping concept used in the sprayers with the oscillation stabilization system ensures stable operation of the unit. The sprayer boom provides a working width of 24 m to 40 m, in the range above the field surface from 500 mm to 2500 mm.





Figure 2. John Deere sprayer.

Tecnomas has established the production of self-propelled boom sprayers of the Laser series (Fig. 3). Laser self-propelled sprayers have a strong and reliable chassis, which is completely suspended on airbags and front hydraulic shock absorbers. This suspension design provides maneuverability both when working and when crossing public roads. The active air suspension Axair has four airbags with two leveling valves, thanks to which it is possible to maintain a constant height of the sprayer frame, regardless of the load. In addition to the Axair suspension, Laser self-propelled sprayers are equipped with a boom damping system. The presence of such a system allows to increase the working speed when spraying, to improve the quality of spraying, prolongs the service life of the components of the rods, as well as better adapts the sprayer to different operating conditions. Sprayers are equipped with engines of 140 hp. up to 240 hp. The sprayer boom provides a grip from 24 m to 42 m. The width of the sprayer track is from 1800 mm to 2700 mm. Clearance is up to 1800 mm.

Miller presents Miller Nitro self-propelled sprayers of various modifications on the Ukrainian market (Fig. 4). Sprayers can be equipped with engines of different power from 215 to 275 hp. The rear location of the engine not only ensures even weight distribution, but also provides easy access to the power unit for service. The track width of the front and rear wheels varies hydraulically independently of each other and ranges from 3050 mm to 4060 mm. Clearance up to 1850 mm. The height of the bar above the field surface from 470 mm to 2700 mm. The width of capture of a bar makes from 18 m to 36 m. The two-mode suspension bracket of a bar provides its work in the automatic or manual mode of management. The position of the bar in front of the machine improves visual control of the spraying process, allows you to bring the bar closer to the plants, facilitates work at night, improves machine maneuverability, reduces the risk of breaking the bar. From the workplace you can see the rods, the application rate controller and the front wheels of the sprayer. All-wheel drive provides high passability of the sprayer. Miller's new self-propelled sprayers allow you to spray even cornfields in mid-summer. Special mounting allows you to install reapers and attach equipment for removing corn brooms, which makes Miller Nitro multifunctional. At present, self-propelled sprayers have also started to be produced in Ukraine. The main manufacturers such as TDV "Lvivagromashproekt" with a sprayer OSSH-3,5-27, PJSC "Boguslav Agricultural Machinery" produces a sprayer IBIS. LLC "EnegroEhkoplekt" began to produce a sprayer "Aquarius" which this year passed the



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

acceptance tests and proved itself quite well in the work (Fig. 4). Sprayer OSSH-3,5-27 (Fig. 5) is equipped with a six-cylinder in-line engine "DEUTZ" power of 210 hp.



Figure 3. Sprayers Pantera and Laser series.



Figure 4. Sprayers Miller and Vodoliy



Figure 5. Sprayer OSSH-3,5-27.

The track width is from 2930 mm to 3500 mm. The clearance of the sprayer is 1800-1860 mm. The height of the bar above the field surface is from 650 mm to 2730 mm. The bar stabilization system ensures proper height and prevents it from deviating both horizontally and vertically. The spraying system is controlled from the

control panel located in the sprayer booth. The sound-proof cab is equipped with air conditioning, a carbon air filter, and comfortable seats for the driver and assistant.

The main indicators that characterize the quality of the technological process of sprayers are the outflow of liquid through one spray, the unevenness of the outflow between the sprayers, the density of the coating surface treated with drops, the weighted average median mass diameter of the drop. In accordance with the requirements of international standards harmonized in Ukraine, these indicators must meet the established requirements. During the tests of self-propelled sprayers, the results of all machines on the quality of the technological process met the requirements of regulatory documents, but the indicators differ because the tests used different types and performance of sprayers, different application rates and different widths.

### **Conclusions**

Dealer companies today offer almost the widest selection of sprayers in Ukraine. The line of each world-famous manufacturer of spraying equipment consists of two or three brands, each of which, in turn, has several models of machines. Thus, there are dozens of specific models of sprayers for different tastes on the market. In their manufacture, producers take into account the tasks to be performed by sprayers, taking into account the specifics of physiology and agricultural techniques of certain crops grown on a particular farm. Many technical solutions to stabilize the working bodies, reduce the level of defects and damage plants during their cultivation in the field also contribute to the improvement of the quality of cultivation.

The growing demand for self-propelled sprayers in Ukraine is in line with current global trends in agricultural technology, which are increasingly using chemicals to control the productivity of field crops.

Self-propelled field sprayers are effective due to a number of significant advantages over trailed ones. Among them, high working speeds and, accordingly, productivity, significant clearance and track regulation, mobility and independence, high environmental friendliness are especially important. The factor of the operator's working conditions and the growing volumes of crops of high-stem crops are also important.

Self-propelled sprayers are different in terms of spraying system, ground clearance, rod sizes. Depending on the spraying of the crop, it is necessary to choose the right sprayers, otherwise the treatment of fields will do more harm to plants than good.

Therefore, it is necessary to rationally carry out a balanced calculation when choosing a model of self-propelled sprayer, necessary for effective and cost-effective solution of specific problems and volumes of work on the farm.

### **References**

1. Rogovskii I. L., Palamarchuk I. P., Kiurchev S. V., Verkholtantseva V. O., Voinash S. A., Sokolova V. A., Gogolevski A. S. Mathematical modeling of the impulse bubbling process of bulk mass by the coolant flow. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020. Vol. 919. P. 052026. doi:10.1088/1757-899X/919/5/052026.

2. Rogovskii I. L., Titova L. L., Voinash S. A., Sokolova V. A., Tarandin G. S., Polyanskaya O. A. Modeling the weight of criteria for determining the technical level of agricultural machines. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 677. P. 022100. doi:10.1088/1755-1315/677/2/022100.

3. Liubchenko Iryna. Technical parameters of technical control of self-propelled sprayers. Collection of abstracts of XXII International Scientific Conference "Modern Problems of Agricultural Mechanics". October 16-18. Kyiv. 2021. P. 122-125.

4. Liubchenko I. S., Rogovskii I. L. Safety measures in recovery of self-propelled sprayers. Collection of abstracts of I International Scientific and Practical Conference "OSHAgro - 2021". September 30, 2021. Kyiv. 2021. P. 154-157.

## **DIRECTIONS AND CONCEPT OF SMART-CITY CREATION**

**Nesterenko Serhii**

Department of Land Administration and Geoinformation  
Systems, O. M. Beketov national  
university of urban economy in Kharkiv

**Baistruk Oleksandra**

4th year student  
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

Smart cities - is an urban concept of integration of many information and communication technologies (ICT). ICT allow for city authorities to interact directly with communities and urban infrastructure, monitor what is happening in the city, city developing, and ways to improve the quality of life. ICT are used to improve the quality, productivity and interactivity of urban services, reduce costs and resource consumption, improve communication between urban residents and the state. There are already more than a thousand "smart cities" in the world, according to the global service company Deloitte. Half of them are in China, among the leaders of "smart" urban development - also Europe, North America, Japan and South Korea. Components of the Smart City project industry are:

- Video surveillance and video analytics
- Video recording cameras (photo video recording)
- ITS - intelligent transport systems
- Safety on public transport
- Professional radio and broadband (LTE, 5G)
- IoT - the Internet of Things
- Unmanned cars
- Biometrics
- Processing of unstructured data
- Distributed databases
- Geographic information technologies and navigation

The system needs data to ensure the functioning of a smart city. There are sensors in cities which are installed to monitor free parking spaces, air quality, control the use of electricity or water, etc.

In addition, wi-fi is available so that residents can access the services which they need. In New York, for example, by 2026 it will plan to replace 7.5 thousand old payphones with free wi-fi points.

The main functioning of the "Smart City" system are:

- Reasonable energy
- Smart transport
- Smart water / gas supply

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

- Smart urban environment
- Smart home

The main spheres and directions of transformation were chosen:

- E-democracy and city governance;
- Education;
- Medicine;
- Ecology;
- Utilities;
- Urban mobility;
- Security;
- Tourism;
- Investment and business.

Nowadays, the concept of "smart city" is becoming more relevant every day. In various forms, it is implemented or is being implemented in 2,500 cities around the world. There are two options for creating a Smart City:

1. The first is the creation of a "smart city" from scratch. That is, building a city based on the concept of Smart City. Examples: Masdar (UAE), Songdo (South Korea);

2. The second option is the gradual introduction of smart technologies in already established urban systems. As expected - the most common way. There are many proven and successful smart technologies that can be adopted and implemented in cities. Their benefits are beyond doubt. For example:

- Singapore's smart parking networks, which register the number and location of cars, sending data about free places to the app;

- Barcelona has a smart watering system, a network of "smart" garbage cans;

- The Dubai Polis mobile app helps citizens pay fines online and report offenses.

- In the Argentine city of Tigre, where video cameras are installed have the technology to detect faces or even suspicious behavior. This, in turn, allows you to find suspects or even prevent crime, because the system, analyzing the data, signals danger.

- In Los Angeles, a few years ago, replaced the usual street lights with LED lighting. Due to this, street lighting consumes 63% less electricity, carbon dioxide emissions have been reduced by tens of thousands of tons per year, and the brightness of such lamps is much better.

- In the capital of Iceland, Reykjavik, a platform has been launched where residents offer their ideas to improve life at the local level - from school hours to new playgrounds.

Taking into account the world experience, in recent years the implementation of complete concepts of "smart city" and some tools in some cities of Ukraine which has begun: Kyiv, Kharkiv, Ivano-Frankivsk, Lviv, Zaporizhia. The history of Kyiv Smart City began in 2015 and for 5 years has been actively changing its approaches to the management and implementation of services. The public budget in Kyiv became one of the first achievements of the "smart city" concept, thanks to which it managed to realize numerous projects in Kyiv residents themselves - from sorting garbage to modernizing school classrooms.

The Smart City system is our future, which improves the quality of life and reduces most problems, from high financial costs to protecting people's lives. But today, when

data is the new "gold", it is not just about technology, but also about the great responsibility to the citizens of the country, who must live in peace and feel protected.

**Literature:**

1. [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A3%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0\\_\(Smart\\_cities\)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A3%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0_(Smart_cities))
2. <https://hromadske.ua/posts/liho-z-rozumu-rozpovidayemo-sho-take-smart-city-ta-chim-vono-nebezpechne>

## FEATURES OF CALCULATION OF STRESSES CAUSED BY HYDROGEN IN METAL STRUCTURES

**Stashchuk Mykola Grigorovich,**

doctor of Physical and Mathematical Sciences, professor,  
Physico-Mechanical Institute G.V. Karpenko National Academy of Sciences of  
Ukraine, Ukraine

**Zhiguts Yuriy Yuriyovich,**

doctor of technical sciences, professor,  
Uzhhorod National University, Ukraine

**Lazar Vasil Fedorovich,**

candidate of technical sciences, associate professor,  
Mukachevo State University, Ukraine

**Introductions.** Hydrogen significantly affects the strength and durability of metal structures. This is due to its unobstructed permeability through the crystal lattice of the metal. In addition, hydrogen atoms in metals cause the expansion of the crystal lattice [1]. Studies of flooding and dehydration of metals indicate the emergence of hydrogen concentration inhomogeneity's [1], which initiate stress in metals from changes in hydrogen concentration. Therefore, taking into account the internal stresses of hydrogen is relevant for the development of modern technologies in the design of structures that are operated in interaction with hydrogen-containing media. It should be noted that in such studies, attention was paid to the unilateral effect of mechanical stresses on the distribution of hydrogen concentration [2,3]. At the same time, the improvement of these developments requires detailed studies of the stress-strain state caused by hydrogen. In [4], an estimate of the stress field caused by diffuse hydrogen atoms in a solid metal cylinder is presented. The approach proposed in this paper is used to estimate the stress field for infinite bodies.

**Aim of work.** The authors set out to propose a mathematically sound method for estimating the stress field for finite bodies, taking into account the influence of hydrogen, testing it in experimental conditions, and establishing compliance.

**Materials and methods. Initial equations and schemes for solving the problem.** Hydrogen saturation of a metal body changes the linear dimensions of its elements and volume [1]. Every change in body volume under certain conditions causes internal tensions. We believe that the interaction between hydrogen atoms is insignificant. We will establish the stress-strain state of a metal body, which is due to changes in the concentration of hydrogen in it, taking into account that the parameter  $\alpha_{c_H}$  is the coefficient of concentration expansion [1]. For an isotropic homogeneous body  $\alpha_{c_H}$ , the parameter does not depend on the direction of the element  $ds$  (edges of the parallelepiped of the lattice cell). Assuming that it  $\alpha_{c_H}$  does not depend on the value of the concentration, it will be a constant value. In this case, the initial infinitesimal

rectangular parallelepiped remains rectangular. Changing the hydrogen concentration  $C_H$  by the value over time  $\Delta t$  will lead to an increase in hydrogen deformations. Using the law of superposition, the increase in total deformations is equal to the sum of the increments of deformations caused by changes in hydrogen concentration and deformations due to external loads and taking into account the solution of the Fick equation [3]:

$$\frac{\partial C}{\partial t} = \nabla(D\nabla C) + \nabla\left(\frac{DV_H}{RT} \nabla \sigma_h\right), \quad (1)$$

where  $\nabla = (\partial/\partial x, \partial/\partial y, \partial/\partial z)$  – the Hamilton operator;  $D$  – diffusion coefficient;  $R$  – universal gas constant;  $T$  – absolute temperature;  $V_H$  – partial molar volume of hydrogen in the metal;  $\sigma_h$  – hydrostatic component of the stress tensor in the metal;  $t$  – time parameter.

Equation (3) is solved under the following initial conditions  $C(x, y, z, t)|_{t=0} = C_0$ . On the part  $S_c$  of the surface, we set the value of the hydrogen concentration and on the other part the hydrogen flux  $\varphi$ , moreover  $S_c \cup S_N = S$ .

**Results and discussion. Calculation by the finite element method of hydrogen stresses in a metal body of limited size.** It is almost impossible to obtain an analytically closed solution of equation (1) for finite domains. To solve it, we use the finite element method and divide the studied body into  $n$  finite elements. We will look for the solution of equation (1) in the form of a schedule by basic functions  $N_i$ :

$$C(x, y, z, t) = \sum_{i=1}^m N_i(x, y, z) C_i(t) = [N]^T [C], \quad (2)$$

where  $N_i$  – function functions [5];  $m$  – the number of nodes in the element;  $C_i(t)$  – the value of the hydrogen concentration in the  $i$  node of the finite element.

After recording the hydrogen concentration in the form of (2) and simple mathematical transformations, we obtain global finite element equations for calculating the hydrogen concentration in the nodes of finite elements:

$$[M] \left[ \frac{\partial C}{\partial t} \right] + [K_H][C] = [F], \quad (3)$$

where  $[M]$  and  $[K_H]$  – respectively, the matrix of capacity concentration and diffusion;  $[F]$  – diffusion flow vector.

According to [5], equation (3) is written in the form



$$\begin{bmatrix} M_{cc} & M_{ca} \\ M_{ac} & M_{aa} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \partial C_c / \partial t \\ \partial C_a / \partial t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} K_{1cc} & K_{1ca} \\ K_{1ac} & K_{1aa} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C_c \\ C_a \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_c \\ F_a \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} K_{2cc} & K_{2ca} \\ K_{2ac} & K_{2aa} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C_c \\ C_a \end{bmatrix}, \quad (4)$$

where the index "c" is associated with known concentrations (or temperatures), and the index "a" – with unknown.

If we assume that the values  $C_c$  do not depend on time, then the unknown values  $C_a$  of hydrogen concentration (in subsequent entries, the index "a" will be omitted) can be found from equation (5) using the inverse Euler method [5]:

$$[M_{aa}] \left[ \frac{\partial C}{\partial t} \right] + [K_{1aa}] [C] = [F_a] - [K_{1ac}] [C_c] - [K_{2ac}] [C_c] - [K_{2aa}] [C] \quad (5)$$

$$\left[ \frac{[M_{aa}]}{\Delta t} + [K_{aa}] \right] [C]_{t+\Delta t} = [F_a] + \left( \frac{[M_{aa}]}{\Delta t} - [K_{2aa}]_t \right) [C]_t - ([K_{1ac}] + [K_{2ac}]_t) [C_c] \quad (6)$$

Equation (6) makes it possible to calculate the value of hydrogen diffusion in the studied body. The principle of virtual work for quasi-static equilibrium equations in stepwise formulation for the moment can be written as follows:

$$\int_V \delta([\varepsilon]^T)^{t+\Delta t} [\Delta\sigma] dV = \int_\Gamma \delta([u]^T)^{t+\Delta t} [\Delta p] d\Gamma + \int_\Gamma \delta([u]^T)^{t+\Delta t} \{p\}^t d\Gamma - \int_V \delta([\varepsilon]^T)^{t+\Delta t} ([\sigma])^t dV, \quad (7)$$

where,  $[\Delta\sigma]$ ,  $[\Delta p]$  respectively, the vectors of Cauchy stress increases and surface forces over time  $\Delta t$ ;  $\delta([\varepsilon])^{t+\Delta t}$  and  $\delta([u])^{t+\Delta t}$  – virtual variables of total deformations and displacements at the time  $t + \Delta t$ ;  $V$  and  $\Gamma$  – volume and surface of the body.

To solve the problem, we use the finite element method with the breakdown of the integration domain  $V$ . Then we write the vectors of the displacement fields through the shape functions  $N_i$  and the vector of nodal displacements  $[u]$ . If we take into account relation (1) and assume that the vectors  $[p]$  and  $[\Delta p]$  levels are zero, the increase in stress can be calculated as follows:

$$[K] = \int_{V^e} [B]^T [D] [B] dV, [F_H]_{t+\Delta t} = \int_{V^e} [B]^T [D] [\varepsilon_H]_{t+\Delta t} dV, [F_S]_t = \int_{V^e} [B]^T [\sigma]_t dV \quad (8)$$

where  $[D]$  – the elastic matrix.

Using numerical solutions of finite element equations (6) and (7), we find the stresses that are caused by changes in the concentration of hydrogen in the material. Let's illustrate this on cylindrical samples. The first template is a solid cylinder of radius  $r_1 = b$  and length  $2h$ . The second template is a cylinder of radius  $r_1 = b$  and

length  $2h$ , which has a groove in the middle with a radius  $R$ , and the radius of the jumper is equal  $a$ .

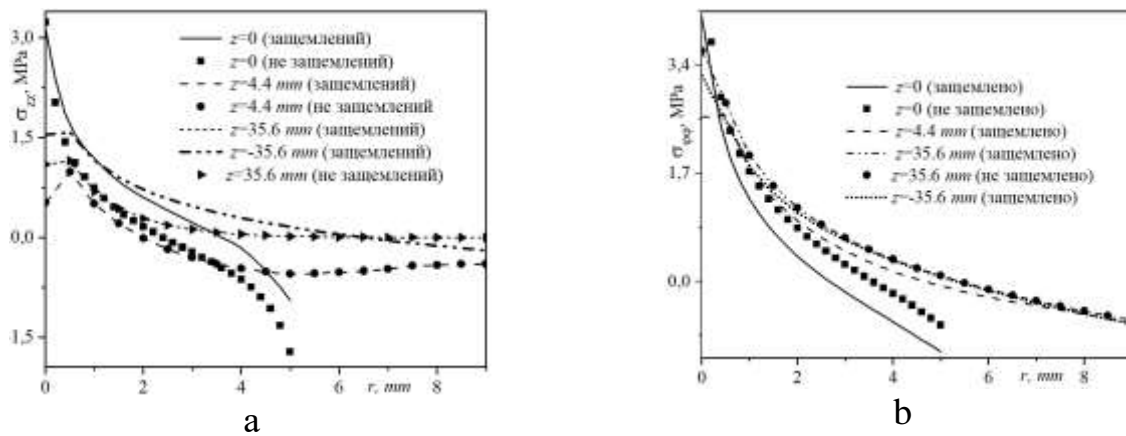
Note that for samples 1 and 2 we consider cases when they are free and clamped at one end. In the case of specimen-free specimens, consider only half of them. Also in the calculations, we assume that the hydrogen flow is zero. Boundary and initial conditions for all cases are those  $C(r, z, 0) = C_0, n_{pur}, z \in S_1, C(r, z, t) = C_c, n_{pur}, z \in L_1$ , where  $S_1$  – the area of the axial section of each of the cylinders;  $S_2$  – lines formed by the axial section of the surface and the end (unfixed) of the cylinder. The calculations were performed for two cases of boundary conditions: flooding ( $C_0 = 0, C_c = 5 \text{ mol/m}^3$ ) and dehydration ( $C_0 = 5 \text{ mol/m}^3, C_c = 0$ ) of the templates. In the future, all calculations were performed with the following parameters: Jung modules  $E = 2.1 \cdot 10^5 \text{ MPa}$ , Poisson's ratio  $\nu = 0.3$ ,  $D = 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$ ,  $R = 8.31 \text{ J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$ ,  $\text{m}^3/\text{mol}$ ,  $T = 295 \text{ K}$ ,  $a = 5 \text{ mm}$ ,  $b = 10 \text{ mm}$ ,  $R_1 = 2.5 \text{ mm}$ ,  $h = 40 \text{ mm}$ ,  $h_1 = 9 \text{ mm}$ .

To solve equations (6) and (8), a set of programs was created, which found the change in hydrogen concentration and the corresponding increase in stress for any time [4] when hydrogen saturation and dehydration of a long cylinder. There is an almost complete coincidence of the results obtained with the help of the program and [4]. The unclamped cylinder was divided into 900 four-node elements (966 nodes). Accordingly, for a clamped cylinder 1800 elements (1911 knots). The calculations were performed for the time of hydrogen saturation (dehydration) for 100 hours. Stresses  $\sigma_{rr}$  during hydrogen saturation and dehydration are equal in absolute value and differ only in sign. Analysis of the obtained numerical results showed the same results for other stresses in the whole time field.

The authors investigated the nature of the change in the stress distribution  $\sigma_{rr}$  for different sections of both clamped and unclamped cylinders, as well as for a cylinder with a recess, which is located in the middle. In this case,  $h_2 = h$ , and the unclamped cylinder was divided into 1022 four-node elements (1098 nodes), and pinched by 2058 elements (2186 nodes). Analysing the obtained data, we can conclude that in contrast to the stresses  $\sigma_{rr}$  stresses  $\sigma_{zz}$  and  $\sigma_{\phi\phi}$  in this section are different in magnitude for clamped and unclamped cylinders (Fig. 1a and 1b). To obtain the above graphic material and the corresponding calculations used its own computer program [6].

From the graphical data presented in Fig. 1a and Fig. 1b, it can be concluded that for all other sections these stresses are the same for both cylinders. But the stresses  $\sigma_{\phi\phi}$  for sections that do not belong to the recess are almost indistinguishable. This cannot be said for stresses  $\sigma_{zz}$ . As can be seen (Fig. 1a), these stresses differ in magnitude for different cross-sections.

**Conclusions.** Therefore, analytical relations for the calculation of stress and strain components in metals with hydrogen concentrations are established. Therefore, analytical relations for the calculation of stress and strain components in metals with hydrogen concentrations are established.



**Fig. 1. Comparison of stress distribution: a)  $\sigma_{zz}$  for clamped and unclamped cylinders with a recess in different sections, b)  $\sigma_{\phi\phi}$  for clamped and unclamped cylinders with a recess in different sections. In all cases  $t=100$  hours**

Numerical calculations of the distribution of such components and the concentration of hydrogen inside the cylinder of finite length are performed. In the process of dehydration of the cylindrical specimen, a compression zone is observed inside it, and tensile stresses are present near the surface. During flooding, the stress pattern is opposite (there is a uniform tensile zone inside the sample). At the surface of the cylindrical sample, the compressive stresses become more intense.

### References

1. Водородные концентрационные напряжения: природа, экспериментальные проявления, значимость для техники / В.А. Гольцов, Ж.Л. Глухова, Е.Н. Любименко, Т.А. Щеголева // Наук. пр. ДонНТУ. Металургія. – 2009. – Вип. 11(159). – С. 165-173.
2. Staschuk M.H. Mutual influence of stress-strain state and hydrogen concentration in the metal-hydrogen system // Material Science. – 2011. – 47. – №4. – P. 400-508.
3. Numerical analysis of hydrogen diffusion problems using the finite element method / H.Kanayama, T.Shingoh, S.Ndong-Mefane et al. // J. Theoretical and Applied Mechanics Japan. – 2008. – 56. – P. 389–400.
4. Staschuk M.H. Influence of hydrogen concentration on the stresses in a solid metallic cylinder // Material Science. – 2017. – 53. – №6. – P. 824-830.
5. Hutton D.W. Fundamentals of finite element analysis. – New York: McGraw-Hill, 2004. – 494 p.
6. Комп'ютерна програма «Програма розрахунку напружено-деформованого стану матеріалів, які знаходяться у воденьвмісному середовищі під дією температури» (STRES\_HYDRO\_TEMP)/ Бойко В.М., Іваницький Я.Л., Стащук М.Г.// Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 95246 видане Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 10.01.2020 р.

## TRANSFORMATION OF SEA WAVES BY SLOTTED BREAKWATER

**Volodymyr Voskoboinick**

D. Sci., Assoc. Prof., Head Department,  
Institute of Hydromechanics NAS Ukraine, Kyiv

**Oleksandr Voskoboinyk**

Ph.D., Senior Research Fellow,  
Institute of Hydromechanics NAS Ukraine

**Pavlo Romanenko**

Chief hydraulic engineer,  
Institute of Hydromechanics NAS Ukraine, Kyiv

**Abstract.** The results of an experimental research of the features of the transformation of sea waves by slotted shore protection breakwaters are presented. It is determined that the slotted breakwater reduces the height of the wave in the area protected by the breakwater depending on the parameters of the waves and the design of the breakwater. Models of single-row cylindrical slotted breakwaters, which are equipped with solid shields on their front surface, significantly reduce (up to 70% relative to the initial waves) the height of transmission waves, which create a wave field in a protected area. In the spectra of wave pressure fluctuations, tonal components were observed at the fundamental frequency of wave motion and at its higher harmonics. As the frequency increases, the spectral energy of the wave motion decreases and the main sources of this energy are low-frequency oscillations multiples of the fundamental frequency of the wave motion.

**Keywords:** sea waves, slotted breakwater, reflection and transmission waves, visualization, spectra

**Introduction.** Coastal regions play an important role in the economic and tourism development of many countries. In these areas, a large number of hydraulic structures, berths, zones and recreation centers are being built and operated. The main problem in the development of these areas and coastal waters is the protection of coasts, harbors and marine infrastructure. Means of protection should be highly effective, increased environmental safety and should be the most reliable and, if possible, cheap [1, 2]. There are many types of coastal protection structures. These are dams, booms, berms, breakwaters and artificial beaches, bays, harbors and others. Protective structures of active, passive or complex type of action fully or partially protect coastal structures and the coastal zone [3-5]. These structures are built in the form of solid, fragmentary and permeable walls, sloping dams and breakwaters, underwater, floating and surface structures. Depending on the type of structure, its location in the sea, the principle and mechanism of action, the wave field is partially or completely reflected from the structure, transformed and penetrates through it, reducing the wave load on the objects

protected by the structure. Coastal protection structures affect the movement of bottom sediments, change the circulation of the coastal flow and the ecological situation in the protected area [2, 6].

Oscillations in hydrostatic pressure and the action of hydrodynamic pressure on the breakwater wall lead to significant loads on the structure. To withstand such loads, structures are made massive and strong with the use of large capital investments [1, 7]. Ecology limits and rising costs for the construction of shore protection structures, such as vertical or sloping breakwaters, require alternative solutions. Permeable or slotted breakwaters are used to overcome the above problems [8, 9]. This breakwater reduces the reflection of the initial waves relative to the solid vertical wall, provides partial transmission of waves of acceptable level inside the protected area, and also allows the exchange of fluid between the marine and the protected area. In addition, the slotted wall allows the marine fauna to move freely and forms currents that affect the movement of bottom sediments and pollution on the surface of the protected area. When the waves pass through the slots, large pressure gradients occur between the windward and leeward side of the breakwater and flows with high horizontal velocities are formed.

**The research purpose** is to determine the features of the transformation of sea waves by slotted shore protection breakwaters.



a



b

**Fig. 1. Experimental stand (a) and slotted breakwater (b)**

**Research methods.** Experimental research was conducted in the laboratory on models of shore protection structures in the form of slotted breakwaters. In the wave flume, which had a length of about 60 m, width and depth of 1 m, at a distance of about 50 m was located the measuring area, where on a sandy base was a model of slotted breakwater (Fig. 1a). The wave flume had glass walls for visual research and was equipped with a panel wave generator that could change the period, height and length of the waves. A wave absorber located at the end of the flume.

As a shore protection structure, which is widely used in practice to protect the shoreline and hydraulic and berthing structures, the model of breakwaters and in particular the model of slotted breakwaters was used, which is more economical and environmentally friendly in marine applications [10, 11]. The model of slotted breakwater was a system of single-row cylindrical structures with a diameter of 0.05 m, which were separated by slits with a width of 0.012 m to 0.05 m. Cylindrical structures

were immersed in sandy soil to a depth of 0.2 m in the wave flume perpendicular to the direction of wave propagation at a depth of  $H=0.5$  m (Fig. 1b). In addition, models of slotted breakwaters with solid shields in the upper parts of breakwaters were used in the experiments. These shields covered the breakwater at different depths from the water edge ( $H_1=(0.12-0.39)$  m). In the experiments, the period of waves ( $T$ ) varied from 0.5 s to 3.5 s, the height of waves ( $h$ ) - from 0.03 m to 0.2 m, and the permeability of breakwaters - from 20% to 50%.



**Fig. 2. Piezoresistive wave height sensors (a) and piezoceramic pressure fluctuation sensors (b)**

The experimental stand was equipped with a visualization system and means of measuring the parameters of waves, wave and near-wall pressure, vibration, erosion of sandy soil. Equipment for recording, processing and analysis of experimental data was used in the study. Specially designed and manufactured piezoresistive differential pressure sensors were used as wave height sensors (Fig. 2a). Piezoresistive dynamic pressure sensors measured the pressure of the oscillating water column inside the thin-walled tubes, which were immersed under the water surface. Under the action of the wave field, the pressure in the tubes varied according to the parameters of the waves and was recorded by these high-precision (sensitivity 2 Pa) sensors [12-14].

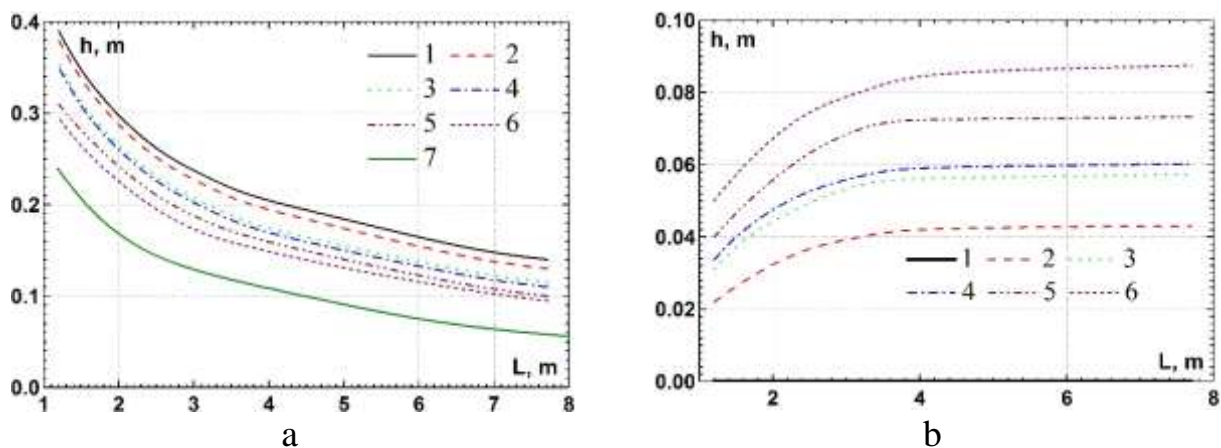
The parameters of the wave pressure on the streamlined surface of the slotted breakwater model were recorded using piezoceramic sensors of wall pressure fluctuations (Fig. 2b). Specially designed and manufactured miniature (1.3 mm diameter sensitive surface) piezoceramic pressure fluctuation sensors were installed flush with the streamlined surface of the breakwater and recorded wall pressure fluctuations without disturbing the wave flow [13-15]. Pressure fluctuation sensors, due to their low sensitivity of about  $(4-6) \mu\text{V}/\text{Pa}$ , were provided with pre-amplifiers (Fig. 2b), which were located at the minimum possible distances from the sensors. In some designs, sensors and preamplifiers were installed in one housing. Low-noise preamplifiers amplified the electrical signal generated by the sensors, in some cases up to 30 dB.

**Research results.** The results of visual studies showed that the color dye entered the slots of the model of the slotted breakwater, when the crest of the wave approached the sea surface of the breakwater. When the wave trough was suitable to the breakwater



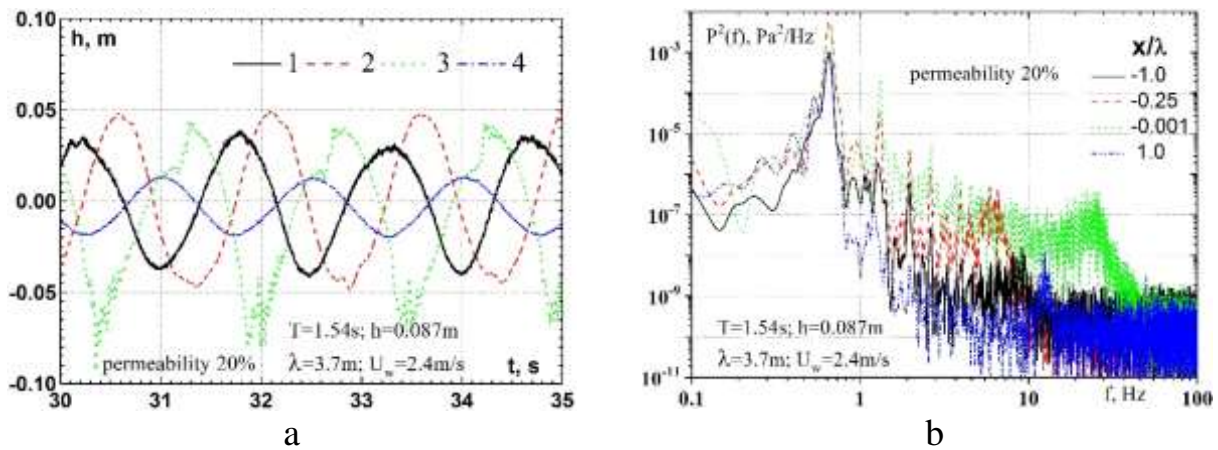
model, the colored dye flowed out of the breakwater slit and appeared in front of its marine part. Thus, the dye entered the slit of the breakwater and then came out of it in accordance with the oscillations of wave motion. Under the action of this reciprocating motion, erosions of sandy soil and alluvium of sand were formed in front of the slots of the breakwater, both near the sea surface of the breakwater and in its aft part. It should be noted that larger scour and alluvium of sand occurred for smaller depths of flow and waves, which have a higher height and shorter period.

The results of the research of wave heights in front of the surface of the model of single-row slotted breakwater with a permeability of 20% depending on the wavelength are presented in Fig. 3a. The heights of the waves that passed this slotted breakwater are shown in Fig. 3b. In these figures, curve 1 corresponds to the measurement of wave heights for an impenetrable breakwater; curve 2 is measured for a breakwater with a solid shield on the front surface, which is deepened to a depth ( $H_1$ ) of about 0.74 of the flume depth ( $H$ ); curve 3 obtained for  $H_1=0.6H$ ; curve 4 - for  $H_1=0.5H$ ; curve 5 - for  $H_1=0.24H$  and curve 6 - for the model of slotted breakwater without a shield. In Fig. 3a curve 7 was obtained for experiments in a wave flume in the absence of models of breakwaters.



**Fig. 3. Height of waves in front of the surface of the model of slotted breakwater (a) and behind its (b) for permeability of 20%**

The results of the study showed that the wave heights in front of the marine surfaces of slotted breakwaters decrease with increasing wavelength, and the wave heights in the protected area behind the slotted breakwaters increase. Slotted breakwaters, which have larger solid shields on the front surface, generate the larger waves on the sea side of the breakwater and smaller amplitudes of the waves in the protected area. Slotted breakwaters, which do not have protective solid shields in front of their front surface, generate the reflection waves of small amplitude and waves passing through the slotted breakwater of the largest amplitude (see curves 6 in Fig. 3). The research results have shown that breakwaters with a permeability of 20% generate reflected waves of greater amplitude, and waves that pass through the breakwaters of smaller amplitude than, for example, the breakwaters with a permeability of 50%.



**Fig. 4. Waveforms (a) and spectral power densities of wave pressure fluctuations (b) near the slotted breakwater with permeability 20%**

Thus, measurements of the wave field and wave pressure near the slotted breakwater showed that the slotted breakwater reduces the wave height in protected area depending on the parameters of the waves and the design of the breakwater. An example of the waveform and its height is shown in Fig. 4a for four measuring points located at a distance of 4 m (curve 1), at a distance of 1 m (curve 2) and at a distance of 0.004 m (curve 3) in front of the single-row cylindrical breakwater model with a permeability of 20% and 4 m behind the breakwater (curve 4). The results of research have shown that the wave height before the breakwater is higher than after the breakwater, which confirms the effectiveness of such slotted breakwater.

Research has shown that models of single-row cylindrical slotted breakwaters equipped with solid shields on their front surface significantly reduce the height of transmission waves (up to 70% relative to the initial waves generated by the wave generator), which create a wave field in protected area.

The distribution of wave pressure energy by frequency filling was obtained by spectral analysis of pressure fluctuations [15-17]. Thus, Fig. 4b shows the spectral power densities of the wave pressure fluctuations in the vicinity of the slotted breakwater. Here the curves are shown for dimensionless distances of pressure fluctuation sensors from the breakwater surface.

The results of the study showed that tonal components were observed in the spectra of wave pressure fluctuations at the fundamental frequency of the wave motion and at its higher harmonics. As the frequency increases, the spectral energy of the wave motion decreases and the main sources of this energy are low-frequency oscillations, which are multiples of the fundamental frequency of wave motion. Behind the slotted breakwater, the spectral levels of the wave pressure are the smallest and also have a tonal component that corresponds to the period of the initial wave generated by the wave generator. Near the front surface of the slotted breakwater, the initial wave is broken and the reflection wave is formed. This process is very intense and the wave pressure fluctuations, which are due to the wave motion, were filled with high-frequency components. These components are generated by small-scale components of the wave field, which are formed in the area of interaction of the wave motion with the front surface of the model of the cylindrical slotted breakwater.



### **Conclusions.**

Measurements of the characteristics of the wave field and wave pressure near the slotted breakwater showed that the slotted breakwater reduces the height of the wave in the protected area depending on the parameters of the waves and the design of the breakwater. It is established that models of single-row cylindrical slotted breakwaters equipped with solid shields on their front surface significantly reduce (up to 70% relative to the initial waves) the height of transmission waves that create a wave field in a protected area.

It is established that the wave heights in front of the marine surfaces of slotted breakwaters were decreased with increasing wavelength, and the wave heights in the protected water area behind the slotted breakwaters, on the contrary, were increased. Slotted breakwaters, which have larger solid shields on the front surface, generated larger waves on the sea side of the breakwater and smaller amplitudes of the waves in the protected area. Slotted breakwaters without protective solid shields generated low-amplitude reflection waves and high-amplitude transmission waves.

It is determined that in the spectra of wave pressure fluctuations tonal components were observed at the fundamental frequency of the wave motion and at its higher harmonics. With increasing frequency, the spectral energy of wave motion decreased and the main sources of this energy became low-frequency oscillations, which were multiples of the fundamental frequency of wave motion. Behind the slotted breakwater, the spectral levels of the wave pressure were the smallest and also had a tonal component that corresponded to the period of the initial wave that was formed by the wave generator.

### **List of references**

1. Vakulchuk R., Overland I., Scholten D. Renewable energy and geopolitics: A review // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. – 2020. – Vol. 122, № 4. – P. 109547-1-12.
2. Ostergaard P.A., Johannsen R.M, Duic N. Sustainable development using renewable energy systems // *International Journal of Sustainable Energy Planning and Management*. – 2020. – Vol. 29. – P. 1-6.
3. Yeganeh-Bakhtiary A., Houshang H., Abolfathi S. Lagrangian two-phase flow modeling of scour in front of vertical breakwater // *Coastal Engineering Journal*. – 2020. – Vol. 159. – P. 103556-1-15.
4. Laface V., Malara G., Kougioumtzoglou I.A., Romolo A., Arena F. Nonlinear wave crest distribution on a vertical breakwater // *Coastal Engineering*. – 2018. – Vol. 138. – P. 227-234.
5. Voskoboinick V., Khomitsky V., Voskoboinyk O., Tereshchenko L., Voskoboinick A. Wave loads on protective dam of the Marine channel of the Danube-Black sea // *Hydro-environment Research*. – 2021. – Vol. 35, № 3. – P. 1-12.
6. Abdolmaleki M., Kamalan H. Modeling of vertical breakwater wall under bilateral seawater load // *J.Hydraul. Struct.* – 2019. – Vol. 5, № 1. – P. 89-97.
7. Konispoliatis D.N., Mavrakos S.A. Wave power absorption by arrays of wave energy converters in front of a vertical breakwater: A theoretical study // *Energies*. – 2020. – Vol. 13. – P. 1985-1-25.

8. Sorensen R.M. Basic coastal engineering. – NY: Springer Science, 2006. – 330 p.
9. Shafieefar M., Shekari M.R., Hofland B. Influence of toe berm geometry on stability of reshaping berm breakwaters // Coastal Engineering. – 2020. – Vol. 157. – P. 103636-1-17.
10. Zhang H., Zhou B., Vogel C., Willden R., Zang J., Zhang L. Hydrodynamic performance of a floating breakwater as an oscillating-buoy type wave energy converter // Applied Energy. – 2020. – Vol. 257. – P. 113996-1-19.
11. Liu D.-J., Cheng D., Sun Z.-C., Zhao X.-Z., Chen Y., Lin W.-D. Experimental and numerical study of regular waves past a submerged breakwater // J. Hydrodynamics. – 2019. – Vol. 31. – P. 641-653.
12. Voskoboinick V.A., Grinchenko V.T., Makarenkov A.P. Pseudo-sound behind an obstacle on a cylinder in axial flow // Intern. J. Fluid Mech. Res. - 2005. – Vol. 32, № 4. – P. 488-510.
13. Voskoboinick V.A., Voskoboinick A.V., Areshkovych O.O., Voskoboinyk O.A. Pressure fluctuations on the scour surface before prismatic pier // Proc. 8<sup>th</sup> International Conference on Scour and Erosion (ICSE 2016) 12-15 September 2016. - Oxford, UK, 2016. – P. 905-910.
14. Voskoboinick V., Kornev N., Turnow J. Study of near wall coherent flow structures on dimpled surfaces using unsteady pressure measurements // Flow Turbulence Combust. – 2013. – Vol. 90, № 4. – P. 709-722.
15. Voskoboinick V.A., Voskoboinick A.A., Turick V.N., Voskoboinick A.V. Space and time characteristics of the velocity and pressure fields of the fluid flow inside a hemispherical dimple generator of vortices // Journal of Engineering Physics and Thermophysics. – 2020. – Vol. 93, № 5. – P. 1205-1220.
16. Vinogradnyi G.P., Voskoboinick V.A., Grinchenko V.T., Makarenkov A.P. Spectral and correlation characteristics of the turbulent boundary layer on an extended flexible cylinder // J. Fluid Dyn. – 1989. – Vol. 24, № 5. – P. 695-700.
17. Voskoboinick V.A., Makarenkov A.P. Spectral characteristics of the hydrodynamical noise in a longitudinal flow around a flexible cylinder // Intern. J. Fluid Mech. Res. – 2004. – Vol. 31, № 1. – P. 87-100.

## **THE PREPARATION OF ORGANOMINERAL MIXTURES FOR FINE-GRAINED CONCRETE ON THE BASIS OF LOCAL RAW MATERIALS**

**Zhakypova G.M.,  
Uderbaev S.S.,  
Abiyeva G.S.**

Korkyt Ata Kyzylorda University

Today, one of the most pressing issues is the usage of various industrial wastes in the production of construction materials. One of such industrial wastes is ash and slag from the thermal power plant (TPP).

The area they occupy increases along increasing the amount of ash. Therefore, their usage in production through recycling or utilizing has become a topical issue.

One of the large-scale works aimed at solving the problem is the selection of dry ash suitable for using in construction materials. The ash is homogeneous, contains little unburned fuel and does not freeze in winter.

Dry ash residues are effective in concrete technology as a binder. Because their hydraulic activity is high. Ash is divided into basic and acidic. The basic ash contains 40% calcium and magnesium oxide, and the acid contains 45% high silica. High-calcium ash contains crystalline phase III aluminat and free lime in the crystalline phase. They have their own binding properties [5-11].

However, the usage of low-acid ash in concrete technology is considered more in domestic and foreign practice. The composition of these ashes is uniform. Low calcium ash consists mainly of aluminosilicate glass and amorphous clays due to the high content of silica and alumina.

Sour ash does not have its own binding properties, but there occurs pucciollonal activity.

The full classification of ashes was offered by P.I. Bazhenov, A.V. Volzhensky. This load is based on the ash from the burning of coal by shales from various fields. The final load is based on the principle of the genesis of various slags and ash. It can be divided into three types depending on the physical condition. In particular, glassy, crystalline and solid slag formed as a result of the reaction in the solid state. This load fully reflects the hydraulic activity of the ash under conditions of wet heat and treatment [1-3].

The need to use ash and slag is presented not only from an economic point of view, but also from the point of view of very important environmental requirements. Replacement of natural raw materials with ash and slag has a positive effect on ore protection. Disposal of ash slag piles looks favorable to the atmosphere, consists of dust particles exposed to considerable distances by the wind and has a negative impact on the environment and human health. The primary factor that stops the growth of ash usage in cement is the unstable quality of the ash produced. For the production of

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

sulfoaluminate clinker, the researchers proposed a raw material mixture that uses only 14-17% of thermal power plant ash with 27% alumina, 10% iron oxide, 59-63% lime and 20-25% gypsum.

The ashes of thermal power plants are different. The average oxidation ratio of thermal power plant ash is as follows:  $\text{SiO}_2$ -40...58%,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -21...27,  $\text{CaO}$ -4...6,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -4...17,  $\text{Na}_2\text{O}$ -0.4...1.4,  $\text{K}_2\text{O}$ -0.4...4.7. The ash also contains  $\text{SO}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{TiO}_2$  and others. The upper limit of  $\text{SO}_3$  ( $\leq 3\%$ ) in the ash is limited by the requirements for sulfur strength. Standards limit the lower limit of  $\text{SiO}_2$ -40%, or  $\text{SiO}_2+\text{Al}_2\text{O}_3+\text{Fe}_2\text{O}_3$ -50...70% (depending on the type of ash), to a large extent depending on the activity of the ash. The mineral phase composition of thermal power ash consists of inorganic and organic phases. The amorphous composition consists of glass and amorphous clay. The crystal composition consists, firstly, of slightly altered mineral grains of the original fuel (quartz, feldspar and other thermally stable minerals), and secondly, of new crystalline compounds (mullite, hematite, calcium aluminate, etc.) formed during fuel combustion. Most of the ashes consist of a fragmented spherical shape and a smooth glazed surface texture. The type of amorphous phase (metacoalinite, weak adhesion of amorphous clay, adhesion and semi-glazed glass) determines the chemical activity, shape, nature of the ash surface of the ash.

If the combustion temperature of the fuel is not significantly higher, there will be more unburned ash. It consists mainly of amorphous clays, represented by irregularly shaped hollow particles. Hollow particles have high water absorption. Large fractions of ash contain aggregate particles, which are formed as a result of aggregation of many fine grains. In addition, the particles are not homogeneous and strong, which adversely affects the properties of concrete with ash. Grinding of such particles increases the homogeneity and hydraulic activity of the ash, taking into account its low strength, does not require much time and energy.

There is less organic waste and amorphous clay in the slag (or none at all) than in the ash, and there is more glass phase (up to 95%). This is warned by the slag that stays in the high temperature area for a long time. The crystalline phase in the slag is recommended with quartz, mullite, magnetite, etc.

**Physical properties.** The main physical properties of thermal power plant ash and slag are their bulk and actual density, as well as particle size distribution.

The standard of different countries uses the characteristics of the ash dispersion, estimated by its specific surface, which should not be less than 2700 ... 4000  $\text{cm}^2/\text{g}$ . The attention should be paid to use small fractions of ash. Depending on the particle size distribution, chemical and phase composition of the ash, its specific gravity is in the range of 600 ... 1300  $\text{kg} / \text{m}^3$  in different ashes. The actual density of different coal ash can vary from 1.75 to 3.5  $\text{g}/\text{cm}^3$  and averages 2.1 ... 2.4  $\text{g}/\text{cm}^3$ . Fuel granulated slag has a large grain size of 10-15 mm, real density 2.83...3.26  $\text{g}/\text{cm}^3$ , specific gravity 1100...1300  $\text{kg}/\text{m}^3$ .

**Chemical activity.** The pozzolanic activity of ash and slag is due to the combustion products of clay: amorphous clay substance of the metacoalinite type  $\text{SiO}_2$  and  $\text{Al}_2\text{O}_3$  and aluminosilicate glass. The reactivity of calcium hydroxides varies depending on the ratio and depends on the considered early temperature change of naolin clay during fuel combustion. Metacoalinite  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$  with a large surface

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

area reacts with  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  at normal temperatures to form the following reaction of calcium hydrosilicate and hydrogelite:  
$$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 + 3\text{Ca}(\text{OH})_2 + (n+5)\text{H}_2\text{O} = 2\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O} + \text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}.$$

The activity of amorphous  $\text{SiO}_2$  and  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , formed at high temperatures, is slightly visible, which is explained by the fact that its specific surface area decreases due to its combination and newly formed crystallization. The combination and melting of clay minerals at high temperatures rapidly reduces their specific surface area and activity, so the glass phase of ash and slag is slightly more active at normal temperatures. Raising the combustion temperature above the allowable limit will lead to a decrease in the activity of many ash fuels. Heat treatment of water (evaporated at normal pressure, autoclaving) immediately increases the activity of all amorphous and glazed phases.

The activity of some crystalline components of ash and slag (quartz, feldspar, aluminosilicate calcium) is observed with increasing pressure and temperature.

The pozzolanic reaction of ash in concrete begins when calcium hydroxide is adsorbed on the surface of ash particles, and in Portland cement calcium mineral silicate is released. In addition, a thin layer of 0.5...2 microns is formed between the coating of calcium hydroxide and ash particles.

Calcium ions fall on the surface of ash particles through them and interact with their active component.

The rate of filling of water gaps depends on the chemical and phase composition of the ash and its dispersion and the conditions of surface solidification.

In accordance with GOST 25094-82, the following method for determining the activity of the mixture is considered:  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  from the mixture, hydrated lime and gypsum stone at the end of the retention of the dough of normal density; water resistance of the dough; with the limit of strength during bending and compression of the steamed sample beam made of dough of such composition; in the presence of calcium hydroxide in the liquid phase in contact with cement. The latter method is based on the ability of active mineral additives to absorb  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , which is formed as a result of the hardening process of cement. The lower the concentration of  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  in the liquid phase, the more active the impurities. The more active the mixture, the less time it takes for the dough to hold and the water resistance, and the higher the strength of the sample.

The technical condition of the mixture is considered active if it provides the end of the dough no later than 7 days after hardening, and water resistance - no later than 3 days after the end of the dough. Artificial mineral mixtures include compressive strength of steamed beam samples made of thermal power plant ash and slag dough, which should not be less than 3 MPa, and not less than 1 MPa during bending.

The works of I.E. Putlyayev, V.M. Ufimtsev and others are devoted to the issues of saving resources in construction. In addition, construction materials and products are obtained through using metallurgical and thermal energy multi-ton mineral wastes. The material for using pulverized granular slag in US construction is presented in the following work.

The ash from TPP-6 dry waste was used as an active mineral additive. In accordance with the requirements of SNiP I.V.2-69 "Binders, inorganic additives for

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

concrete and mortar” ash should contain not less than 40% silica, anhydrous acid not more than 3%, the perforation loss should not exceed 10%. The ash of the Kyzylorda TTP meets the above requirements and has the following characteristics:

- Own surface PSH-8AK (GOST 310-69) - 2550 cm<sup>2</sup>/g,
- Absorption activity CaO (GOST 6269-63) - 32 mg/g,
- actual density - 2.0 g/cm<sup>3</sup>,
- Dump density - 955 kg/m<sup>3</sup>.

Ash is a dispersed material in which the particle size is not less than 0.16 mm. The residue in the sieve is 0.16 mm, which is 20...40%. It has a porous structure in the particles. The density of ash dumps is 600...1300 kg/m<sup>3</sup> according to the type of fuel and its combustion requirements.

### C-3 Superplasticizer

C-3 Superplasticizer is added to dry matter in the form of an aqueous solution. Superplasticizer is one of the strongest chemical additives for concrete. C-3 is obtained by chemical synthesis. It is more effective than other supplements. The superplasticizer is added in the amount of 0.2-0.7% of the cement mass, and then a more durable concrete is obtained due to the high mobility of the concrete mix, convenient pouring.

The scope of application of superplasticizer: C-3 is used in the production of reinforced concrete, concrete products and structures, slabs, panels, roofing, pressure pipe coatings, reinforced concrete buildings, concrete floors and coverings, as well as paving slabs and small architectural forms.

The effect of C-3 when added: saves 17% of cement. Table 1.

**1 table - Results of adding C-3 to the concrete mix**

Name of the ingredient	Consumption per 1 m <sup>3</sup> , kg					w/c	cement mixture, cm	Compressive strength, R compression 1 kg cm <sup>3</sup>				28% increase in strength, (derived from the strength of the main composition)
	cement	water	sand	crushed stone	Addendum (c-%)			1 day	3 day	28 days	c/s	
Control composition	350	180	685	1100	-	0,51	4	46	74	329	238	100

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

The main composition –MC1	350	180	685	1100	0,4	0,51	16	43	71	327	236	99
The main composition –MC2	350	180	685	1100	0,6	0,51	20	39	71	323	233	98
The main composition –MC3	350	180	685	1100	0,4	0,4	13	76	134	379	297	115
The main composition –MC4	50	80	85	100	0,6	,34	3	3	45	11	64	124

**2 table - Influence of superplasticizer on the mineralogical composition of cement**

Conditional Cement Group	Amount of cement,%		The amount of water loss with the mobility of the mixture during dosing of the superplasticizer ,%			
	C <sub>3</sub> S	C <sub>3</sub> A	0,5	0,75	1	1,25
1	49	6	18	23	18	33
2	40	7...8	17	22	27	32
3	33	10	15	14	24	29

The fluidity of the concrete mix is increased by 6-7 times. The need for water in the mix is reduced to obtain high mobility concrete by 20%. It improves the structure of concrete, increases its strength, density and uniformity. A variety of high-quality smooth concrete products can be obtained. It reduces labor costs when spreading concrete mix. The summary of the table:

- 1) reduces cement consumption by 20% per 1m<sup>3</sup> of concrete;
- 2) reduces the volume of water in the concrete mix and increases its viability;
- 3) helps to make the concrete mix a comfortable pasture;
- 4) reduces water and cement and simultaneously increases strength;

5) The addition of non-standard aggregates (fine sand and limestone) does not reduce the quality of the product;

The effect of superplasticizer on the concrete mix depends on the amount of mixture and the mineralogical composition of the cement (Table 2) [1-5].

#### **List of literature**

1. Utility model patent №4847 (21) 2019/1100.2 (22)18.12.2019 g "Composition for concrete paving slabs" S.S.Uderbaev., G.M.Zhakypova.

2. Utility model patent №5435 (21) 2020/0438.2 (22)08.05.2020 g (45)16.10.2020 "Concrete mix" S.S.Uderbaev., G.M.Zhakypova, A.B.Arystanbek.

3. IV Global Science and Innovation 2019: Central Asia International Scientific Practical Conference. "Investigation of the properties of fine-grained concrete for paving products" 1-volume, pp. 270-275.

4. IX International Scientific and Practical Conference 2021 "Science and education in the modern world: challenges of the XXI century". 4. Technical sciences, "Study of the ash of the Kyzylorda thermal power plant for use as a raw material for fine-grained concrete" 1-vol. pp. 22-26.

5. Gorshkov V.S. Complex processing and use of metallurgical slags in construction/ V.S.Gorshkov et al.// Moscow:Stroyizdat,-1985.

6. Tiles for sidewalks, roads. Design of garden paths. Curb stone [Text] // Stroy-info. - 2006.-No. 8. - p. 22 - 28.

7. Bazhenov Yu. M., Babaev R. S. Durability of concrete modified with organo mineral Supplement // the Durability and protection of structures against corrosion: Mat-ly it. Conf. "Corrosion and protection", Moscow, may 25-27, 1999 - M., 1999, with 206-209.

8. Bazhenov Yu. M. multi-component fine-grained concrete // Construction and building materials, equipment, technologies of XXI century. - 2001 - No. 10. - p. 24.

9. Bazhenov Y.M., Magdeev U.H., Alimov L.A., Voronin V.V., Goldenberg L.B. Fine-grained concrete. -M., 1998.148p.



## ТОПЫРАҚ АРНАЛЫ КАНАЛДАРДАҒЫ БҰЖЫРЛЫҚ КОЭФФИЦИЕНТІН АНЫҚТАУ

**Байжигитова Мадина**

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистры, аға оқытушы  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

**Тәттібаев Сағынтай**

Докторант  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

Топырақ арналы каналдарда турбулентті бірқалыпты қозғалыстың орташа жылдамдығы ашық каналдардың гидравликалық есептеулері кезінде, әдетте бірқалыпты қозғалыстың формуласымен анықталады. Бірқалыпты қозғалыстың көптеген тәжірибелік формулаларында ашық арналардағы судың қозғалысы келесі жалпы форма түрінде келтірілуі мүмкін [1,2]:

$$v = CR^x i^y \quad (1)$$

бұл жерде  $v$  – орташа жылдамдық, фут/с;  $C$  – Шези коэффициенті, ол орташа жылдамдыққа, гидравликалық радиуске, бұжырлыққа және көптеген басқа факторларға байланысты;  $R$  – гидравликалық радиус, фут;  $i$  – гидравликалық еңістік;  $x$  және  $y$  – дәрежелік көрсеткіш.

Шнекенбергтің ұйғарымы бойынша [3], турбуленттік ағында тасындыларды тасымалдайтын аллювиалды арналар үшін бірқалыпты қозғалыстың ең сенімді формуласының құрамында мына айнымалылар болуы қажет: өтім қимасының ауданы, ағынның орташа жылдамдығы, су бетіндегі максималды жылдамдық, суланған периметр, гидравликалық радиус, өтім қимасындағы ең үлкен тереңдік, судың еркін бетінің еңістігі, арна табанының бұжырлық коэффициенті, ілеспе және түптік тасындылардың өтімі, судың динамикалық тұтқырлығы және судың температурасы.

Маннинг немесе Гангилье-Куттер формулаларын пайдалану кезінде [2] негізгі қиыншылықтар бұжырлық коэффициентін анықтау кезінде кездеседі. Бұжырлық коэффициентін таңдау, ағыстың кедергісін анықтаумен пара-пар дүние, оның табиғаты білімнің қазіргі кезеңінде іс жүзінде анықталмайтын нәрсе. Бұжырлық коэффициентінің мәнін анықтау кезінде негізгі бағытты көрсету үшін, осы үдерістің негізгі төрт кезеңі қарастырылады: 1) бұжырлық мәнін негіздейтін қандай факторлар соны білу және оларды мұқият зерттеу; 2) әртүрлі типтегі каналдар үшін бұжырлық коэффициентінің типтік мәндерінің кестелеріне жүгіну; 3) бұжырлық коэффициенті белгілі типтік каналдардың белгілерімен танысу; 4) каналдың қимасы және жылдамдық немесе қабырғаның бұжырлығын өлшеу деректері бойынша жылдамдықтардың теориялық

үлестірілуі негізінде аналитикалық тәсілдермен бұжырлық коэффициентінің мәнін анықтау.

Бұл бұжырлық коэффициентінің ұлғаю шамасы, бір жыл ішінде өсіп-өнген өсімдіктердің әсерімен негізделген. Бір жылғы жаз кезеңінде арна түбінде қалың өсімдіктер өскен. Жаздың ортасында бұжырлық коэффициентінің мәні шамамен 0,115 тең болса, арнаны толық сумен толтырған кезде ғана 0,099 теңесті. Күзде қыркүйек айында болған тасқын кезінде өсімдіктер шайылып кетті, сол кезде бұжырлық коэффициентінің шамасы 0,0072 дейін төмендеген болатын. Осы зерттеулердің негізінде келесі қорытындылар төмендегідей қорытындылар жасалды:

1) қарастырылып отырған аумақта кәріздік арналарды жобалау кезінде қабылдануы мүмкін бұжырлық коэффициентінің ең кіші мәні 0,04 тең болады. Бұл мән жазғы айларда суы толып ағатын арналар үшін, және де жақсы жағдайда күтілетін кезде ғана қабылданады: арнаның табаны өсімдіктерден арылуы керек, ал жақтаулары бұталармен емес, шөптер немесе балдырлармен көмкерілуі тиіс. Арна жыл сайын балдырлар мен бұталардан тазаланып тұруы қажет;

2) егер арнаның жақтаулары биіктігі 1-1,2 м шөптер мен бұташықтарға өсіп кетсе, бұжырлық коэффициентін 0,05 деп қабылдайды, бұл кезде арнасы жүйелі тазаланбаса да болады;

3) егер су арнасы бірнеше жыл бойы тазаланбаған болса, және қатты шөп басып кетсе, бұжырлық коэффициентінің мәнін 0,1-ден жоғары етіп қабылдауға болады;

4) су арнасының жақтауларында өсіп тұрған диаметрі 18-24 см ағаштар, тармақты бұтақты ұсақ бұталарға қарағанда, ағынға кедергісі оншалықты көп болмайды.

Бұжырлық коэффициентіне әсер ететін бірқатар негізгі факторларды зерттеп, Кован бұжырлық коэффициентін анықтау үшін келесі формуланы ұсынады [2]:

$$n = (n_0 + n_1 + n_2 + n_3 + n_4) m_5 \quad (2)$$

бұл жерде,  $n_0$  – арнасы табиғи материалдан түзілген, жылтыр қабырғалы түзу сызықты біртекті канал үшін бұжырлық коэффициентінің негізгі мәні;  $n_1$  – арна бетінің біртектісіздігі әсерін ескеретін коэффициент;  $n_2$  – арнаның көлденең қимасының пішін мен мөлшерлері өзгеруінің әсерін ескеретін коэффициент;  $n_3$  – тосқауылдардың әсерін ескеретін коэффициент;  $n_4$  – қозғалу режимі сипаты мен өсімдіктердің әсерін ескеретін коэффициент;  $m_5$  – каналдың ирелеңдеп ағуын ескеретін коэффициент.

Жоғарыда аталған барлық коэффициенттердің мәні төменде келтірілген кестеден, ашық арналардың берілген сипаттамалары мен жағдайларына байланысты қабылдануы мүмкін.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

Кесте 1 - Теңдеу (2) негізінде арнаның бұжырлық коэффициентін есептеу деректері

Бұжырлық коэффициентінің мәніне әсер ететін факторлар	Факторлардың сипаттамалары	Коэффициент белгіленуі	Коэффициент шамасы
Арна табанын түзетін материал	Топырақ Жыртылған тас Ұшталған қиыршықтас Өңделмеген қиыршықтас	$N_0$	0,02 0,025 0,024 0,028
Арна бетінің біртексіздік деңгейі	Ескерілмейтін (жылтыр бет) Шамалы ғана байқалатын Орташа Едеуір байқалатын	$N_1$	0 0,005 0,01 0,02
Каналдың көлденең қимасының өзгеруі	Ақырындап Кездейсоқ Көп рет қайталанатын	$N_2$	0 0,005 0,01-0,015
Тосқауылдардың әсер етуі	Ескерілмейтін Шамалы ғана Білінетіндей Едеуір	$n_3$	0 0,01-0,015 0,02-0,03 0,04-0,06
Өсімдіктердің әсер етуі	Төмен Орташа Жоғарғы Өте қатты	$n_4$	0,05-0,01 0,01-0,025 0,025-0,05 0,05-0,1
Арнаның ирелеңдеуінің дәрежесі	Байқалмайтын Байқалатын Өте жоғары	$m_5$	1 1,15 1,3

Су тереңдігінің оннан екі бөлігіндегі жылдамдығын  $u_{0,2}$  белгілейміз, яғни кең бұжырлы каналдың табанынан  $0,8h$  арақашықтықта, бұл жерде  $h$  – ағын тереңдігі. Алдыңғы теңдеулерге сәйкес, бұл жылдамдықты келесідей табуға болады

$$u_{0,2} = 5,75v_{mp} \lg \frac{24h}{k}. \quad (3)$$

Осыған ұқсас ағынның оннан сегіз бөлігіндегі жылдамдықты белгілейміз, сонда

$$u_{0,8} = 5,75v_{mp} \lg \frac{6h}{k} \quad (4)$$

Екі өрнектен де құбырдағы жылдамдық шамасын қысқартып аламыз

$$\lg \frac{h}{k} = \frac{0,778x - 1,382}{1 - x} \quad (5)$$

бұл жерде  $x = u_{0,2}/u_{0,8}$ .

(5) теңдеуін  $R=h$  өрнекке қойып, табамыз

$$\frac{v}{v_{mp}} = \frac{1,78(x + 0,95)}{x - 1} \quad (6)$$

Алдыңғы теңдеулерден аламыз

$$\frac{v}{v_{mp}} = \frac{h^{1/6}}{3,81n} \quad (7)$$

(6) және (7) теңдеулерінің бірінші бөліктерін теңестіре отырып,  $n$  салыстырмалы алынған теңдікті шешеміз:

$$n = \frac{(x - 1)h^{1/6}}{6,78(x + 0,95)} \quad (8)$$

Бұл теңдеу, жылдамдықтары логарифмдік үлестірілген кең бұжырлы каналдар үшін бұжырлық коэффициентінің мәнін береді. Бұл теңдеуді табиғи ағындарға  $h$  шамасы ретінде қолданған кезде, орташа тереңдікті алуға болады. Бойермен тұрғызылған осыған ұқсас қисықпен бұл теңдеуді  $[x=f(n/h)]$ , және де әртүрлі су арналарында алынған болмыстық бақылауларды салыстыру үшін, график тұрғызылған болатын. Графикті талдау, Маннинг коэффициенті және жылдамдықтар таралуы арасында жалпы қатынас барлығын көрсетіп отыр. Бірқ, бұл теорияны айқын растау үшін және де өндірістік мақсатта кеңінен пайдалану үшін, көп мөлшерде деректер қажет [3].

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мусин Ж.А. Методологические обоснование пропускной способности каналов с составной шероховатостью по периметру. – Тараз.: ТОО «Формат-принт», 2012. – 232 с.
2. Чоу В.Т. Гидравлика открытых каналов. – М.: Издательство литературы по строительству. 1969. – 464 с.
3. Жолдасов С.Қ., Жандосов Д. Табиғи (болмыстық) жағдайларда бұжырлық коэффициентін анықтау қиыншылықтары туралы. «Ғылым және білім: ізденіс, міндеттер, болашақ» Республикалық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары. ТарМУ, сәуір, 2016ж.
4. Аманғалиұлы А. Табаны бұжырлы каналдардағы бірқалыпты қозғалыс және бұжырлық коэффициентін анықтау [Текст] / Аманғалиұлы А., Байжигитова М.Т., Тәттібаев С.Ж. // Материалы научно-методического журнала «Глобальная наука и инновация 2020: Центральная Азия» № 6(11). декабрь 2020. Серия «Технические науки». Том 2. – Астана, 2020. – С.116-120.

## **ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ТЕХНІКИ В АРМІЯХ ПРОВІДНИХ КРАЇН ЄВРОПИ**

**Баранов Андрій Миколайович,**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри тактики підрозділів бойового (оперативного) забезпечення  
Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного,  
Україна

**Баранов Юрій Миколайович,**

кандидат технічних наук,  
старший викладач кафедри тактики підрозділів бойового (оперативного)  
забезпечення Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра  
Сагайдачного, Україна

**Бричинський Олег Володимирович,**

викладач кафедри тактики підрозділів бойового (оперативного)  
забезпечення Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра  
Сагайдачного, Україна

Головною умовою для успішного виконання завдань інженерної підтримки є підтримання визначеного рівня боєздатності військового підрозділу за рівнем укомплектованості технічно справної інженерної техніки. Зрозуміло, що вихід з ладу зразків інженерної техніки під час виконання завдань за призначенням відбувається, як від бойових пошкоджень, так і через експлуатаційно-технічні несправності, внаслідок підвищеної інтенсивності експлуатації зразків інженерної техніки.

Дослідження, що пов'язані з управлінням технічним станом і відновленням інженерної техніки набуває все більшої актуальності. Це пов'язано з наявністю досить великої кількості інженерної техніки на озброєні Збройних силах України.

У своїх наукових пошуках не можна не звернути увагу на наукові праці таких науковців, як В. Бірков [1], О. Воробйов [2], О. Волох [3] та інші, які достатньо глибоко розкривають більшість питань даної проблематики.

В арміях провідних країн Європи велика увага приділяється питанням підвищення надійності основних агрегатів і систем інженерної техніки. За рахунок впровадження удосконаленої технології виробництва, використання нових матеріалів, конструктивних доробок основних агрегатів і систем було здійснено підвищення встановленого ресурсу напрацювання інженерної техніки до чергового проведення капітального ремонту [4].

Розробка (модернізація), та впровадження нових зразків інженерної техніки з покращеними технічними характеристиками збільшує термін їх напрацювання

до чергового проведення капітального ремонту. Поряд з перевагою збільшення напрацювання інженерної техніки до чергового виду ремонту, з'являється ряд недоліків, основний з яких є зростання кількості відмов основних агрегатів і систем інженерної техніки.

Необхідно відмітити, що ймовірність безвідмовної роботи основних агрегатів і систем інженерної техніки не відповідає встановленим показникам (у зв'язку з низькою факторів ризику).

Отже, в арміях провідних країн Європи теж існує проблема підтримання надійності інженерної техніки у визначених межах.

Під час застосування в сучасних операціях інженерної техніки військові фахівці провідних країн Європи приділяють велику увагу питанням підтримання надійності і довговічності інженерної техніки, підтриманню високої бойової готовності, що досягається своєчасним і добре організованим логістичним забезпеченням.

Система логістичного забезпечення в Збройних силах армій провідних країн Європи відіграє важливу роль у вирішенні завдань бойової готовності військового підрозділу як в мирний час, так і безпосередньо під час виконання завдань за призначенням щодо забезпечення їх боєздатності.

Військове керівництво армій провідних країн Європи вважає, що всі аспекти діяльності військового підрозділу, пов'язані з розробкою, удосконаленням, зберіганням, перевезенням, транспортуванням, утриманням входять у поняття “логістичне забезпечення”.

Основою системи логістичного забезпечення військового підрозділу армій провідних країн Європи є служба матеріально-технічного забезпечення, одним із завдань якої є забезпечення проведення робіт технічного обслуговування інженерної техніки та підтримання її у боєздатному стані [4].

Показником ефективності логістичного забезпечення військового підрозділу під час виконання завдань за призначенням є процент повністю справної інженерної техніки і матеріальних частин, які використовується. При цьому вважається, що ефективно використання сил і засобів матеріально-технічного забезпечення сприяє більш повному прояву бойових можливостей військового підрозділу, що в свою чергу забезпечує:

- утримання в справному стані матеріальної частини;
- проведення робіт технічного обслуговування, чергового виду ремонту;
- контроль за технічним станом;
- забезпечення запасними частинами.

Поняття “експлуатація і відновлення” інженерної техніки, яке використовується в арміях провідних країн Європи відрізняється від прийнятого в ЗС України. Це поняття використовується як єдине ціле, без смислового розподілу.

Роботи з проведення робіт технічного обслуговування інженерної техніки входять в обсяг робіт, які виконуються при ремонті. З метою забезпечення боєготовності військового підрозділу у мирний час проводяться заходи, які забезпечують виконання профілактичних (регламентних) робіт, технічного обслуговування, контрольних оглядів, технічних перевірок, проведення всіх

видів ремонтів, постановку на зберігання й утримання інженерної техніки, а також внесення конструктивних змін за програмою науково-дослідних робіт.

У мирний час проведення робіт технічного обслуговування планується з таким розрахунком:

щоденно до 5% зразків інженерної техніки підлягають проведенню робіт технічного обслуговування типу "С";

щомісячно до 35% зразків інженерної техніки I групи експлуатації проводиться квартальне технічне обслуговування типу "D";

що півроку до 15% зразків інженерної техніки II групи експлуатації проводиться технічне обслуговування типу "D".

Під час виконання завдань за призначенням технічне обслуговування інженерної техніки включає заходи щодо визначення її технічного стану, експлуатаційної надійності і контролю за проведенням ремонту.

Передбачається проведення профілактичних перевірок, робіт технічного обслуговування, які виконуються особовим складом військового підрозділу, а також контрольно-технічні огляди, які проводяться з метою перевірки стану матеріальної частини і якості проведеного технічного обслуговування екіпажами інженерної техніки. Такі огляди здійснюються фахівцями відповідних технічних служб.

Військові фахівці армій провідних країн Європи вважають, що боєготовність інженерної техніки може бути забезпечена тільки в тому випадку, якщо роботи з технічного обслуговування і ремонт проводиться в будь-яких умовах.

Таким чином, одним із принципів системи логістичного забезпечення армій провідних країн Європи є те, що при експлуатації інженерної техніки під час виконання завдань за призначенням періодичність проведення робіт технічного обслуговування скорочується.

З метою вирішення проблеми забезпечення високого рівня боєготовності інженерної техніки в ході виконання завдань за призначенням, найбільш повного використання ресурсу окремих елементів зразків інженерної техніки і зменшення часу на проведення робіт технічного обслуговування необхідно удосконалювати існуючу систему технічного забезпечення військових підрозділів Збройних сил України.

Для обслуговування зразків інженерної техніки можливо обрати найбільш доцільну стратегію проведення робіт з технічного обслуговування та відновлення із оптимальним значенням періодичності проведення робіт технічного обслуговування і раціональної організації процесу відновлення, з врахуванням досвіду системи логістичного забезпечення армій провідних країн Європи.

### Список літератури

1. Бирков В.П. Обеспечение надежности машин инженерного вооружения при эксплуатации. Москва: Воениздат, 1985. 280 с.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

2. Воробйов О.М. Методики обґрунтування раціонального складу і використання сил та засобів ремонту техніки інженерних військ в оборонній операції АК ОСШР в процесі її відновлення: Дис....канд. техн. наук: 20.02.14. Кам'янець-Подільський, 2005. 217 с.

3. Волох О.П. Методика обґрунтування раціональних значень параметрів технічного обслуговування машин інженерного озброєння при їх використанні за призначенням: Дис....канд. техн. наук: 20.02.14. Кам'янець-Подільський, 2007. 175 с.

4. Инженерные войска армий стран НАТО. Москва: Воениздат, 1989. 168 с.



## ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПІД ЧАС ОБСТЕЖЕННЯ СПОРУДИ ГРАДИРНІ

**Бочарова Олена Анатоліївна,**  
старший викладач,  
кафедри «Архітектура»  
ДВНЗ «Приазовський державний  
технічний університет», Україна

Для забезпечення геометрії будівництва круглих інженерних споруд необхідно провести цілий комплекс інженерно-геодезичних вимірювань. Зводяться градирні параболічної форми заввишки до 180 м. Баштова градирня є одним із найефективніших споруд, призначених для охолодження води в системах оборотного водопостачання промислових підприємств. У баштових градирнях тяга повітря, що охолоджує воду, що циркулює, створюється за рахунок високої витяжної вежі. Витяжні вежі служать для створення природної тяги завдяки різниці питомої ваги повітря, що надходить в градирню, і нагрітого повітря, що виходить з градирні. [1].

Склад робіт з обстеження споруди градирні включає: загальний огляд об'єкту; збір інформації про особливості регіону будівництва; кліматичні та природно-геологічні умови; загальні відомості про споруду, термін будівництва та терміни експлуатації; загальні характеристики об'ємно-планувального, конструктивного рішень та системи інженерного обладнання; особливості технології виробництва; фактичні параметри мікроклімату та виробничого середовища; геодезичні вимірювання; температурно-вологісний режим, наявність агресивних до будівельних конструкцій технологічних виділень, відомості про антикорозійні заходи; положення розбивних осей споруди, його горизонтальних та вертикальних розмірів; розміри прольотів та кроку несучих конструкцій; визначено фактичні розміри розрахункових перерізів конструкцій та їх елементів, вимірянні основні геометричні параметри несучих конструкцій; визначено форми та розміри вузлів стикових сполучень елементів та їх опорних частин; перевірено вертикальність та співвісність опорних конструкцій, наявність та місцезнаходження стиків, місць зміни перерізів; у залізобетонних конструкціях визначено наявність, розташування, кількість та клас арматури, а також стан захисного шару та ознаки корозії арматури, заміряна ширина та глибина розкриття тріщин; геодезична схема фактичного розташування інженерних мереж; геодезичні виміри зсувів та деформації основ, конструкцій споруд та їх частин. На стадії попереднього візуального обстеження встановлюються критерії технічного стану конструкцій.

Детальне обстеження конструкцій включає: оцінка технічного стану, геометричні розміри, наявність тріщин, стан захисних покриттів, порушення зчеплення арматури з бетоном, наявності розриву арматури, ступінь корозії бетону та арматури. Зйомка геометричних параметрів і характеристик міцності конструкцій виконана приладами: нівелір Н-3, рейки РН-3 далекомір, рулетка

вимірювальна металева Stanley Tylon 25. Горизонтальні та вертикальні зсуви споруди градусні відбуваються під впливом зовнішніх навантажень і можуть бути наслідком деформацій ґрунту на підставі споруд, зсуву споруди на підставі та деформацій самої споруди. Спостереження за глибиною просідання градусні виконують за допомогою геометричного нівелювання за осадовими марками, закріпленими безпосередньо на спорудах. Осадкові марки знаходяться на стінах споруди по обидва боки осадкових швів та ліній, що розмежовують різні навантаження на основу, по осях симетрії споруди градусні. Градирня знаходиться на окремому майданчику, тому зона поширення деформацій визначається нівелюванням наявних поблизу неї ґрунтових реперів. Вихідними знаками є кілька куців фундаментальних реперів, закріплених поза зоною поширення деформацій. Кожен куц містить щонайменше трьох реперів. Потрібна точність вимірювання осад 1 мм.

Для визначення осідання верхньої частини споруди використовують метод тригонометричного нівелювання - метод визначення перевищень за виміряним кутом нахилу та довжиною похилої лінії або її проекції на горизонтальну площину.

Спостереження за усуненням споруди градусні в період експлуатації слід проводити кілька разів на рік. Під час проведення спостережень особливу увагу слід приділяти якості геодезичних інструментів.

Технічна документація за результатами геодезичних спостережень за загальними та місцевими деформаціями градусні повинна висвітлювати цілі та завдання вимірювань, застосовану методику робіт та використані інструменти, періоди спостережень, вид виконання робіт (рекогносцювання, виготовлення та встановлення знаків, кутомірні спостереження, створні вимірювання, нівелювання, вимір кутів нахилу верхньої грані споруди), камеральну обробку з оцінкою точності вимірів.

### Список літератури

1. Bocharova O. Anticorrosive protection of structures in robust design / Bocharova O., Gibalenko O., Gibalenko V. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – Vol. 5, N 12 (107). – P. 66–72. – Mode of access.

2. Бочарова Е.А. Повышение надежности подшипниковых узлов вибрационного оборудования для производства бетонных изделий / Е.А. Бочарова // Захист металургійних машин від поломок: зб. наук. праць - Маріуполь: ПДТУ, 2011. – Вип.13. – С. 169-171.

## **ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ УРАЖЕННЯ ПЕРСОНАЛУ ТА ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

**Біляєва Вікторія Віталіївна**

кандидат технічних наук, доцент  
доцент кафедри «Аерогідромеханіка та енергомасоперенос»,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Гулько Олена Юріївна,**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри гідравліки та водопостачання  
Український державний університет науки і технологій, Україна

**Машихіна Поліна Борисівна,**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри гідравліки та водопостачання  
Український державний університет науки і технологій, Україна

У випадку екстремальних ситуацій на підприємствах, транспорті можуть виникнути різні вражаючі фактори – концентрація хімічно - небезпечної речовини, поява нагрітого повітря тощо [1, 3].

В доповіді розглядається комплекс математичних моделей для вирішення прикладних задач, що виникають в галузі охорони праці та захисту довкілля:

1. Оцінювання ризику ураження персоналу при аварійному викиді хімічно - небезпечних речовин на підприємствах.
2. Прогнозування забруднення атмосферного повітря у випадку викиду хімічно - небезпечної речовини з пошкодженої цистерни.
3. Оцінювання ризику токсичного ураження персоналу в приміщенні при затіканні в приміщення токсичної речовини з повітрям.
4. Оцінювання ризику термічного ураження персоналу при горінні вантажів на залізниці, або палива на АЗС.
5. Оцінювання ефективності використання захисних екранів для зниження рівня забруднення повітря біля автотрас.
6. Оцінювання рівня пилового забруднення біля штабелей вугілля.
7. Прогнозування рівня шумового забруднення біля залізничних коридорів.

Для рішення цих задач використовуються:

- 1) рівняння масопереносу та рівняння для потенціалу швидкості (моделювання хімічного забруднення атмосфери при русі хімічно небезпечної речовини в атмосфері);
- 2) рівняння акустики;

3) багатовимірне рівняння теплопереносу (моделювання термічного забруднення повітря, оцінювання ризику термічного ураження працівників при пожежі та моделювання роботи водяної завіси );

Чисельне інтегрування моделюючих рівнянь здійснюється за допомогою неявних кінцево-різницевих схем. Розроблено пакет прикладних програм (мова програмування FORTRAN) для комп'ютерної реалізації розроблених чисельних моделей. Наведено результати обчислювальних експериментів.

### Список литературы

1. Беляев Н. Н. Моделирование нестационарных процессов аварийного загрязнения атмосферы: монография / Н. Н. Беляев, А. В. Берлов, П. Б. Машихина. – Д.: «Акцент ПП», 2014. – 127 с.

2. Беляев Н.Н. Математическое моделирование в задачах экологической безопасности и мониторинга чрезвычайных ситуаций: монография / Н.Н. Беляев, Е.Ю. Гунько, П.Б. Машихина. – Д.: Акцент, 2013. – 159 с.

3. Biliaiev M. M. Numerical simulation of indoor air pollution and atmosphere pollution for regions having complex topography / M. M. Biliaiev, M. M. Kharytonov // Conference Abstracts of 31st NATO / SPS International Technical Meeting on Air Pollution Modelling and it's Application. – Torino, Italy, 2010. – № P1.7.

# МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ МЕХАНІКИ РУЙНУВАННЯ ОРТОТРОПНИХ ФОТОВ'ЯЗКОПРУЖНИХ ПЛАСТИН (СКЛОПЛАСТИКІВ) З ТРІЩИНАМИ

**Войтович Леонід Володимирович,**

кандидат технічних наук,  
старший викладач кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та  
машинознавства  
Національний університет водного господарства та природокористування,  
Україна

**Серілко Леонід Степанович**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства  
Національний університет водного господарства та природокористування,  
Україна

Конструкції сучасної техніки у вигляді в'язкопружних композитних пластин (склопластиків) і оболонок з концентраторами напружень знаходять широке застосування в авіабудуванні, транспортному і хімічному машинобудуванні, промислового і цивільного будівництва. Питання механічної поведінки таких тіл при довготривалих навантаженнях є важливими.

У даній роботі запропонована методика визначення коефіцієнтів інтенсивності напружень (КІН) біля вершини тріщин, які виходять із контура отвору в модельних ортотропних лінійно-в'язкопружних пластинах за даними поляризаційно-оптичних вимірів. Технологія виготовлення матеріалу відома [1]. Зміну порядків інтерференційних смуг реєстрували координатно-синхронним поляриметром КСП-10. Моделі навантажувались сталим розтягуючим зусиллям. Для пластини з тріщиною виводили рівняння залежності порядків інтерференційних смуг  $m(t)$  і коефіцієнта інтенсивності напружень  $K_I(t)$ , використовуючи [2], [3], [4]. Залежність значень  $K_I(t)$  від моментів часу  $t = 0, 10, 30, 60$  хв показано на (рис.1.). Для пластини з круговим отвором радіусом  $R$  і симетричними тріщинами довжиною  $2l$ , що орієнтовані за напрямком горизонтального діаметру отвору, співвідношення зв'язку  $K_I$  і  $m$  має вигляд:

$$\left(\frac{m}{h}\right)^2 = K_I^2 \left( P_{11}^2 A_{11}^2 + P_{22}^2 B_{22}^2 - 2P_{11} A_{11} P_{22} B_{11} + 4P_{12}^2 C_{12}^2 \right) + 2K_I \sigma_{0x} \left( P_{11} A_{11}^2 - P_{11} P_{22} B_{11} \right) + P_{11}^2 \sigma_{0x}^2,$$

де:  $P_{ij}(i, j = 1, 2)$  – функції оптичної повзучості;  $h$  – товщина пластини;  $A_{11}$ ,  $B_{11}$ ,  $C_{11}$  – множники при  $K_I$  в рівняннях для напружень;  $\sigma_{ox}$  – напруження дальнього

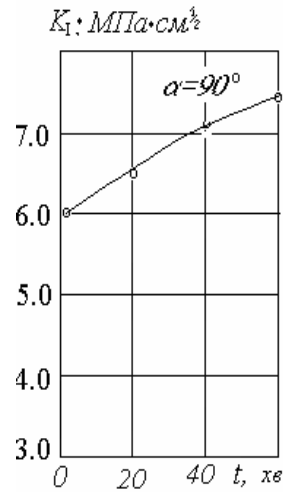


Рис.1. Зміна коефіцієнта інтенсивності напружень  $K_I$  у часі.

поля; [5].

На рис. 2 приведені значення безрозмірного КІН  $K_I/K_I^0$  для деяких відношень  $l/R$  (-o---o---o-). Отримані результати порівнювали з відповідними значеннями  $K_I/K_I^0$  в ізотропних моделях (-•---•---•-).

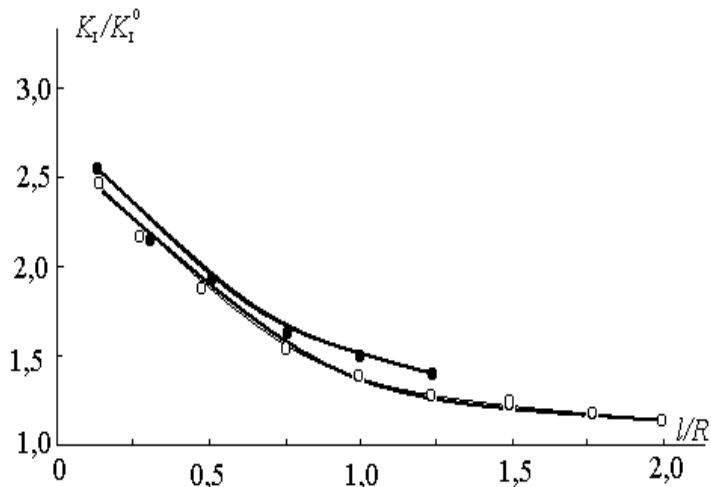


Рис.2. Графіки залежності безрозмірного КІН  $K_I/K_I^0$  для деяких відношень  $l/R$

Результати експериментів для в'язкопружних пластин з тріщиною в умовах розтягу показали, що КІН змінюються з часом. Отримані рівняння застосовані для дослідження КІН біля тріщин на контурі отворів в ортотропних пластинах. Показано, що має місце залежність КІН від відношення довжини тріщини до радіусу отвору, а також від механічних властивостей матеріалу пластини.

**Список літератури**

1. *Малежик М.П., Зубов В.І., Шеремет Г.П., Губар І.М.* Еквівалентний анізотропний оптично-чутливий матеріал для виготовлення моделей волоконних композитів// Наукові вісті НТУУ „КПІ”. -2004. -№ 1. –С.86-93.
2. *Кортен Х.Г.* Механика разрушения композитов. //Разрушение: -М.: Мир, 1976. –Т.7, ч.1. – с.367-471.
3. *Лехницкий С.Г.* Анизотропные пластины. –М.: Гостехиздат, 1948.–352 с.
4. *Нетребко В.П., Васильченко И.П.* Поляризаационные методы механики композиционных материалов. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. – 116 с.
5. *Малежик М.П.* Моделювання напружено-деформованого стану поблизу тріщин в анізотропних лінійно-в'язкопружних пластинах //Фіз.-хім. механіка матеріалів. –2003. -№2. –С.93-95.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ АРМАТУРЫ СЛОЖНОГО ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

**Герасимова Светлана Дмитриевна**

Студентка 1 курса магистратуры  
Российский университет транспорта, Россия

**Курзина Елена Геннадьевна**

кандидат технических наук, старший научный сотрудник  
Российский университет транспорта, Россия

**Кудрявцева Виктория Давидтбеговна**

кандидат технических наук, доцент  
Российский университет транспорта, Россия

Как известно, армирование бетона позволяет упрочнить его структуру, и сделать ее более устойчивой к большим нагрузкам, т.к. бетон не способен без дополнительного усиления противостоять нагрузкам на растяжение и изгиб. Для этого его армируют другим материалом, у которого показатель прочности выше. Как правило, таким материалом служит стальная арматурная проволока или канаты (рис.1), которые в связи с бетоном обеспечивают железобетонным изделиям прочность и долговечность.

Для повышения прочности сцепления с бетоном арматуры на ее поверхность при изготовлении наносят периодический профиль или рифление. Однако при раскатке заготовок давление валков ослабевает, причем чаще всего неравномерно по сечению прутка, что ведет к искажению профиля и образованию концентраторов напряжений. Особенно это актуально для напрягаемой высокопрочной арматуры, в которой в местах концентрации напряжений, происходит обрыв при предварительном напряжении. Вследствие чего выходят из строя зажимные приспособления, и нарушается технологический процесс изготовления железобетонного изделия. Также обрывы могут происходить при эксплуатации под действием динамических нагрузок, что приводит к снижению прочности железобетонного изделия. Существующие методы контроля не позволяют произвести измерения всех геометрических параметров профиля, фактически измеряют только глубину впадин или высоту ребер. В качестве средств измерений используют штангенглубиномеры, индикаторы часового типа, которые не имеют возможности точной установки и центрирования на образце, что снижает качество проведенных измерений.

С появлением более совершенных приборов и программного обеспечения к ним (например, инвентированных металлографических микроскопов с программами анализа и автоматической сборки фрагментов изображений) определение и визуализация геометрических параметров достигается с



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

точностью до  $10^{-6}$  метров (микрон) (рис.2). К тому же представляется возможным воспроизвести все сечение профиля, вычислить углы наклона, ширину и длину вмятин, овальность каждой проволоки каната, образующееся после свивки, и другие параметры. Анализ полученных изображений может выявить концентраторы напряжений в арматуре, с высокой точностью вычислить площадь поперечного сечения, используемую при расчете напряжений.

Таким образом, внедрение более точного метода контроля геометрических параметров арматуры и канатов позволит своевременно вносить корректировки в технологический процесс, увеличить качество изготовления арматуры, что в конечном итоге приведет к повышению качества железобетонных изделий, их долговечности, уменьшению себестоимости.



Рисунок 1. Применяемая в изготовлении железобетонных изделий стальная арматура периодического профиля и канаты

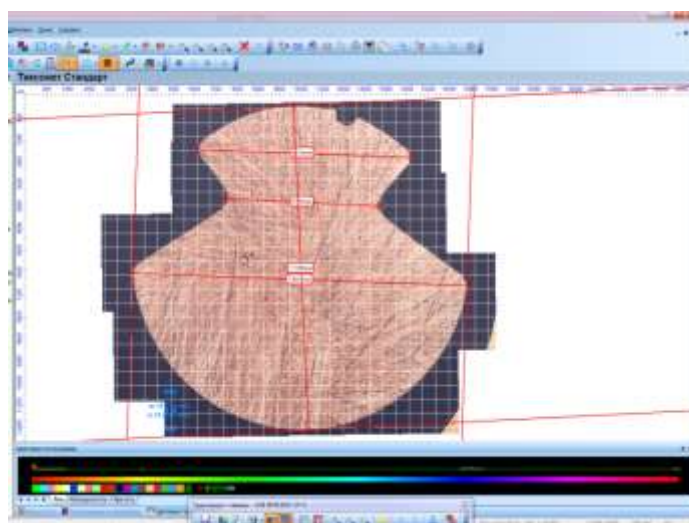


Рисунок 2. Цифровое изображение поперечного сечения, полученное путем автоматической сборки фрагментов

## **ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИ ВИНИКНЕННІ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА**

**Гунько Олена Юріївна,**  
кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри гідравліки та водопостачання  
Український державний університет науки і технологій, Україна

**Машихіна Поліна Борисівна,**  
кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри гідравліки та водопостачання  
Український державний університет науки і технологій, Україна

**Соловійов Владислав Володимирович,**  
Студент V курсу  
Український державний університет науки і технологій, Україна

Відсутність своєчасної реконструкції на підприємствах водного господарства створює велику небезпеку та може принести чималу шкоду навколишньому середовищу. Прогнозні розрахунки розповсюдження забруднюючих речовин у випадках аварійних ситуацій корисні для складання плану реконструкції та посилення водогосподарських об'єктів з урахуванням змін, що відбуваються на прилеглих територіях (розширення меж селітебних зон, виникнення нової забудови тощо). Необхідно мати на увазі, що в даному випадку забрудненню піддається не тільки атмосфера, але і повітряне середовище всередині приміщень, куди надходить забруднене атмосферне повітря. Тому для прогнозу рівня забруднення повітря при аварійних викидах на об'єктах водного господарства потрібно враховувати метеоумови, наявність будівель, тип викиду забруднюючої речовини.

Для моделювання процесу поширення забруднювача при аварійному викиді у повітря розроблено тривимірну математичну модель розрахунку перенесення забруднюючої речовини, що ґрунтується на чисельному інтегруванні рівняння конвективно-дифузійного переносу домішки і на моделі нев'язкої нестисливої рідини [1, 2].

У доповіді розглядається застосування запропонованої математичної моделі для моделювання забруднення атмосфери в селітебній зоні при аварійному викиді хлору, що стався внаслідок руйнування балонів з хлором на майданчику біля хлораторної.

Хлораторна установка призначена для хлорування води, розташована в будівлі фільтрувальної станції на території Дніпровської станції водопостачання і санітарно-технічних пристроїв ДП «Придніпровська залізниця», яка

знаходиться в лівобережній частині міста Дніпра в Самарському районі. З північного боку фільтрувальна станція межує з територією МЖБК. Із західного боку, за естакадою Мерефо-Херсонського мосту, знаходяться приватні гаражі, зі східного та південного боків – житлові будинки, далі р. Дніпро. Протяжність території з півночі на південь складає близько 325 м, із заходу на схід – близько 250 м. Майданчик для розвантаження повних балонів і навантаження порожніх балонів розташовано на території фільтрувальної станції.

Проведено обчислювальний експеримент по визначенню динаміки забруднення атмосфери в умовах житлової забудови в разі аварії, зроблено аналіз ризику ураження населення в прилеглий селітебній зоні. Необхідно відзначити, що селітебна зона починається на відстані приблизно 75 м від місця аварійного викиду хлору. Оскільки хлор – газ, який важчий за повітря, в розрахунках враховувалося його гравітаційне осадження ( $w_s = 1$  см/с).

Таким чином, результати розрахунків показують, що за короткий проміжок часу, близько 20 с після аварії, розпочнеться інтенсивне забруднення житлової забудови, що створює загрозу токсичного ураження людей, які за даний проміжок часу не встигнуть залишити будівлі [1, 3].

Проведені обчислювальні експерименти показують, що за такий короткий проміжок часу не вдасться, не тільки здійснити евакуацію людей із зони ураження, але і оповістити населення про загрозу ураження. Отже, прогнозні розрахунки небезпечних аварійних ситуацій можуть суттєво впливати на перебудову об'єктів водного господарства під час реконструкції.

### Список літератури

1. Беляев Н.Н. Математическое моделирование в задачах экологической безопасности и мониторинга чрезвычайных ситуаций / Н.Н. Беляев, Е.Ю. Гунько, П.Б. Машихина. – Д.: Акцент, 2013. – 159 с.
2. Марчук Г.И. Математическое моделирование в проблеме окружающей среды. – М.: Наука, 1982. – 320 с.
3. Машихина П.Б. Посилення систем водопостачання та реконструкція систем водопостачання при гідравлічному перенавантаженні / П.Б. Машихина, О.Ю. Гунько. – Д.: Журфонд, 2021. – 96 с.

## КОНЦЕПЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ З ПИТАНЬ ГІГІЄНИ ТА БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

**Довбенко Тетяна Олександрівна,**  
канд. техн. наук, доцент кафедри  
охорони праці та безпеки життєдіяльності,  
Національний університет водного  
господарства та природокористування

Політика Європейського Союзу з питань гігієни та безпеки праці спрямована на підвищення рівня умов праці та зниження показників виробничого травматизму. Поставлені цілі досягаються в процесі ведення соціального діалогу та дотримання соціальної відповідальності. Визначальним нормативним документом Євросоюзу є Директива 89/391/ЄЕС [1], що передбачає запровадження відповідних заходів на виробництві з метою захисту працівників та попередження ризиків. Ключовим принципом директиви є заохочення працівників до підвищення рівня охорони та безпеки праці.

Стратегія розвитку вітчизняних суб'єктів господарювання передбачає використання національних та міжнародних стандартів, а також нормативно-правових актів Європейського Союзу в рамках угоди про асоціацію. Українським законодавством імплементовано ряд директив Євросоюзу, що визначають вимоги до питань безпеки праці та здоров'я під час використання обладнання, роботи з екранними пристроями, на тимчасових будівельних майданчиках, гірничодобувних підприємствах з підземним і відкритим способами видобування, транспортування тощо. Міжнародна концепція побудована на способах покращення безпеки шляхом підвищення соціально-економічного, політичного та науково рівнів [2]. Особлива увага приділяється консультуванню організацій щодо питань гігієни та безпеки праці, шляхом видання навчальної література в якості попереджувальних заходів, а також проведенням досліджень у даній сфері.

Відповідно до [1-2], в країнах Європейського Союзу вектор державної політики – гігієна та безпека праці. При цьому в обов'язки роботодавця входить вирішення загальних та локальних питань охорони та безпеки праці. В свою чергу до загальнообов'язкових належить – оцінювати ризики, профілактичні заходи, розроблення сценаріїв дій під час аварій і пожеж тощо. До локальних відноситься реалізація завдань менеджменту управління охороною праці, а саме: створення відповідних служби (відділів), навчання працівників, інформувати про зміни щодо умов праці та ін. В обов'язки працівників насамперед входить дбати про здоров'я та безпеку – як особисту, так і оточуючих. Щодо організації охорони праці на інших рівнях, то директиви вимагають від держави лише підтвердження вищезазначених положень національними нормативно-правовими актами та забезпечення відповідного нагляду і контролю за їх виконанням.

Крім того, якісне управління безпекою та гігієною праці апріорі передбачає ризик-менеджмент. Аналізу ризиків європейське товариство надає особливу увагу. Система оцінювання ризиків та заходи запобігання наведені в Директиві 89/391/ЄЕС [1].

Відповідно до міжнародних стандартів управління ризиками здійснюється до ISO 31000:2018, ISO Guide-73:2009, ILO-OSH 2001, IEC/ISO 31010:2009 тощо. Переважною більшістю країн Євросоюзу була обрана фундаментальна британська модель управління ризиками [3]. Health and Safety Executive, контролюючий орган Великої Британії в даній сфері, розробив інструкцію щодо оцінки ризиків. Крім того, на даний час активно ведеться розробка практичних аспектів управління ризиками консалтинговими компаніями, банками та міжнародними організаціями.

Ризик-менеджмент передбачає ефективне управлінні небезпеками суб'єкта господарювання та дозволяє виявити, оцінити наслідки і визначити стратегію та тактику опору ризикам. Оцінка ризику є процесом встановлення значень вірогідності і наслідків негативних процесів, явищ та подій. Модель управління ризиками, запропонована Джеймсом Самнером [4] наведена на рис.1.1.



Рис.1.1. Модель управління ризиками

EU-OSHA (Європейське агентство з безпеки та охорони здоров'я на робочих місцях) розроблено стратегічну рамкову програму (2014 р.), що розповсюджується на формування політики з безпеки та гігієни праці в 27 державах і передбачає акцентувати увагу на правоохоронній політиці, моніторингу з безпеки та гігієни праці, профілактичних заходах та соціальному партнерстві.

### Список літератури

1. European Council, 1989. Directive No. 89/391/EEC, of 12 June 1989, concerning the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work. Off. J. Eur. Communities 183/1-183/8.

2. А.А. Романчук. Системний менеджмент охорони праці на підприємстві. Моделі управління: Інформаційний посібник. Частина 1. Іллічівськ, 2010. 250 с.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

3. Місяць О. Оцінка ризиків по-англійськи. *Охорона праці: науково-виробничий журнал*. 2015. №8. С.14-15.

4. Самнер Джеймс. В ЄС оцінювання ризику - це ключ до створення здорового робочого місця. *Охорона праці: науково-виробничий журнал*. 2015. № 8. С. 6-7.

## **ТЕХНОЛОГІЯ ВЛАШТУВАННЯ СХОВИЩ ВІДХОДІВ БУРІННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ГРУНТОЦЕМЕНТНИХ ЕКРАНІВ**

**Зоценко Микола Леонідович,**

доктор .техн. наук, професор.  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (м. Полтава)

**Михайловська Олена Володимирівна,**

канд. техн. наук, с.н.с.  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (м. Полтава)

Процес буріння та експлуатації нафтогазових свердловин супроводжується застосуванням матеріалів і хімічних реагентів різного ступеня екологічної небезпеки. Проблема утилізації відходів нафтогазового комплексу є, безперечно, актуальною. Хоча буровий шлам відповідає IV класу небезпеки (мало небезпечні), а бурові стічні води III класу небезпеки (помірно небезпечні) їх потрібно ізолювати від попадання у ґрунт та безпосередньо ґрунтові води. Розміри амбарів визначаються проектом і повинні відповідати обсягам відходів буріння свердловини.

У практиці буріння й експлуатації нафтогазових свердловин використовують метод утилізації відходів у земляних шламових амбарах, стінки і днище яких ізолюють плівкою з поліетилену чи полівінілхлориду та бентонітом. Відомі також випадки застосування геосинтетичних матеріалів. При ліквідації таких амбарів загущені відходи буріння засипають мінеральним ґрунтом, що без влаштування ізоляції може чинити негативний вплив на екологічну ситуацію місцевості.

На жаль, у практиці буріння свердловин часто застосовується метод експлуатації амбарів з обвалуванням та гідроізоляцією порожнини котловану лише шаром глини. При ліквідації таких амбарів загущені відходи буріння засипають мінеральним ґрунтом. Більш екологічно безпечний спосіб утилізації бурових відходів передбачає спорудження котлованів у мінеральному ґрунті із забезпеченням гідроізоляції металевими листами, синтетичною плівкою, залізобетонними плитами, дерев'яними щитами з бітумним покриттям або композиціями на основі глини, вапна і цементу. Після відводу освітленої води котлован амбару періодично чистять від загущеного відстояного осаду або консервують амбар [2].

Тимофеева К.А. пропонує влаштування шламового амбару із ґрунтоцементу за допомогою технології виготовлення ґрунтоцементних елементів за бурозмішувальною технологією без виймання ґрунту [1,3].

За запропонованою технологією по периметру шламового амбару буряться свердловини. Ці свердловини наповнюються ґрунтоцементом, що являє собою

захисний екран від ґрунтових вод. Потім влаштовується котлован, дно якого гідроізолюється за такою ж технологією [1]. Також відомий спосіб улаштування днища котловану із ґрунтоцементу, який змішують окремо в бетонозмішувачі та наливають суцільним шаром на дно амбару [3].

Таким чином метою розглянути спосіб утилізації відходів буріння свердловин на Гніденцівському родовищі з точки зору впливу на навколишнє середовище та запропонувати технологію влаштування сховища відходів буріння.

Розглянемо технологічні рішення спорудження шламових амбарів (сховищ) на Гнідинцівському родовищі.

В адміністративному відношенні об'єкт планованої діяльності розташований в межах території Гнідинцівської сільської ради Варвинського району Чернігівської області. Гнідинцівське нафтоконденсатне родовище відкрито бурінням свердловини №1 у 1959 р., при випробуванні якої з пермських відкладів отримано фонтан нафти дебітом 164,7 т/добу. У цьому ж році родовище прийняте на Державний баланс. У 1960 р. встановлена промислова нафтоносність відкладів верхнього карбону. У 1961 р. після завершення розвідки скупчень нафти в пермсько-верхньокам'яновугільних утвореннях були проведені розрахунки її запасів. На площі пробурено понад 150 свердловин, з яких 46 пошукові і розвідувальні.

При спорудженні свердловини № 407 Гнідинцівського родовища з метою експлуатації покладу долареніт, об'єм відходів склав 580,1 м<sup>3</sup>. Об'єм бурових стічних вод 213,5 м<sup>3</sup>. Свердловина № 407 проектується на глибину 2011 м по стовбуру (1727 м по вертикалі). При будівництві амбарів на буровому майданчику необхідно враховувати максимальний рівень ґрунтових вод (РГВ<sub>max</sub>). У відповідності до СНиП 2.01.28-85 відстань від дна амбару до РГВ<sub>max</sub> повинна бути не менше 2 м. Для даної свердловини згідно з геологічними вишукуваннями ґрунтові води не відкриті до глибини буріння. Таким чином проектна глибина амбарів складає 3 м. Для гідроізоляції додаткового шламового амбару передбачено влаштувати колоїднохімічний екран на основі водної суспензії гідролізованого поліакриламід (ГПАА) і бентонітової глини.

Технологія нанесення колоїдно-хімічного екрану на основі водної суспензії ГПАА і бентонітової глини полягає у приготуванні водного розчину ГПАА в мірних ємностях цементувального агрегату (масова частка ГПАА складає 0,3-0,5 %). Після розчинення ГПАА завантажують бентонітову глину (масова частка складає 6-8 %) інтенсивно перемішують. За допомогою насосного агрегату отриманий розчин наносять на поверхню амбару. Після підсихання виконують повторну обробку. Через 2-3 доби виконати обробку поверхні амбарів водним розчином сульфату алюмінію (масова частка 5%) за допомогою цементувального агрегату шляхом розприскування розчину через розпилюючу насадку нагнітальної лінії. Щоб забезпечити закріплення полімерно-глинистого екрану і попередити розтріскування після підсихання. Коефіцієнт фільтрації колоїдно-хімічного екрану на базі бентоніту і ГПАА не перевищує 10<sup>-5</sup> см/с.



Такі екрани достатньо надійні, однак при ліквідації таких амбарів відходи буріння можуть засипати мінеральним ґрунтом, що може чинити негативний вплив на екологічну ситуацію місцевості.

Для збереження родючого шару ґрунту від забруднень було раніше передбачено його зняття і складування в кагати з наступною укладкою на попереднє місце після закінчення бурових робіт. Після закінчення бурових робіт передбачено проведення технічного та біологічного етапів рекультивації.

Об'єм шламового амбару проектувався 638 м<sup>3</sup> (рис.1). Пропонується застосувати захоронення відходів буріння після відділення з них рідкої фракції. Однак об'єм шламосховища пропонується зменшити до 403 м<sup>3</sup>, якщо з бурового розчину відділити водну фазу.

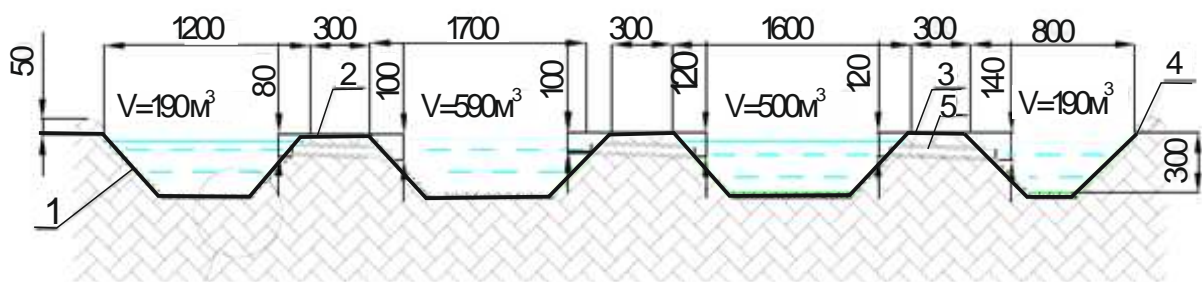


Рисунок 1. Загальний вигляд облаштування системи амбарів для свердловини № 407 Гнідинцівського родовища: 1 – протифільтраційний екран; 2 – міжсекційна перетинка; 3 – перетічна труба (d=250мм); 4 – обваловка з мінерального ґрунту; 5 – бетонна обойма.

Основними небезпечними та токсичними забруднювачами при бурінні свердловини №407 Гнідинцівського родовища є каустична сода (NaOH), хлористий калій (KCl). Авторами пропонується в даному випадку застосувати ґрунтоцементні протифільтраційні екрани [4], які не втрачають міцність при збільшенні терміну експлуатації в середовищі, що містить каустичну соду та хлористий калій. Відомі дослідження впливу цих речовин на ґрунтоцементні зразки.

Зі збільшенням терміну витримки зразків ґрунтоцементу (циліндри h = 15 см, d = 15 см) у хімічних розчинах і воді (з 30 діб до 360 діб) міцність ґрунтоцементу на одновісний стиск R збільшувалась: з 5,52 до 7,95 МПа (на 44%) при витримуванні у водопровідній воді H<sub>2</sub>O; з 5,37 до 7,44 МПа (на 39%) при витримуванні у 2,8 % розчині NaOH; з 4,96 до 6,59 МПа (на 33%) при витримуванні у 15,0 % розчині KCl [5]. Тобто наявність у буровому шламі каустичної соди (NaOH), хлористого калію (KCl) збільшує міцність ґрунтоцементу на одновісний стиск.

#### Список літератури

1. Тимофєєва К.А. Ґрунтоцементні сховища для токсичних відходів буріння та експлуатації нафтогазових свердловин [Текст] : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.23.02 / Тимофєєва Катерина Анатоліївна ; Полтав. нац. техн. ун-т ім. Юрія Кондратюка. – Полтава, 2016. – 22 с.

2. К.А. Тимофєєва Лабораторні дослідження впливу агресивних складових бурового шламу на фізико-механічні характеристики ґрунтоцементу // Збірник наукових праць (галузеве машинобудування, будівництво). Вип. 1(40) – 2014.– ПолтНТУ С 259 – 267.

3. Шламований амбар з протифільтраційною завісою по типу «стіна у ґрунті». №101183 МПК E02D 31/00 Україна /М.Л. Зоценко, К.А. Тимофєєва – № u 2015 02987; Заявл. 31.03.2015; Опубл. 25.08.2015. – Бюл. – 2015. – №16. – 4 с.

4. Зоценко М.Л., Михайловська О.В., Олексієнко О.Б. Технологічне рішення утилізації відходів нафтогазового комплексу // Вісник Криворізького національного університету Збірник наукових праць Випуск 50. – 2020. – С. 190 – 195.

5. Mykhailovska, O.V., Zotsenko, M.L. Technology placement of drilling waste storage with the use of soil cement screens // Materials Science Forum, 2021, 1038 MSF, PP. 296–302

## **ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМДАРДАҒЫ ЭКОЛОГИЯ ШАРАЛАРЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ**

**Инкарбеков Нұрлан Омарәліұлы**

Техника ғылымдарының кандидаты, профессор  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

**Мадалиева Эльмира Бегалықызы**

Техника ғылымдарының кандидаты, доцент  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

Гидротехникалық құрылымдар құрылысы өндірісінде қауіпсіздік және экология шаралары ерекше маңызды екені белгілі. Еңістігі үлкен жерлерден өтетін каналдарда биіктіктің айырмасын, яғни жоғарғы бьеф пен төменгі бьефтің биіктік белгілерін түйістіру үшін жалғастыратын құрылымдар орнатылады, оларды гидротехникалық өндірісте құламалар және тезағарлар деп атайтыны белгілі. Мұндай құламалар мен тезағарлар, жиі ирригациялық жүйелердің каналдарында, көбіне су тастау жүйелерінде орнатылады. Одан бөлек, бұл құрылымдар су электр станциялары құрамында соғылатын гидротехникалық имараттар торабы құрамына да кіруі мүмкін. Еңістігі күрт өзгертін жерлерде орнатылатын жалғастыру құрылымдарының тағы бір маңыздылығы, олардың жергілікті шайылуды болдырмауға тигізер әсері.

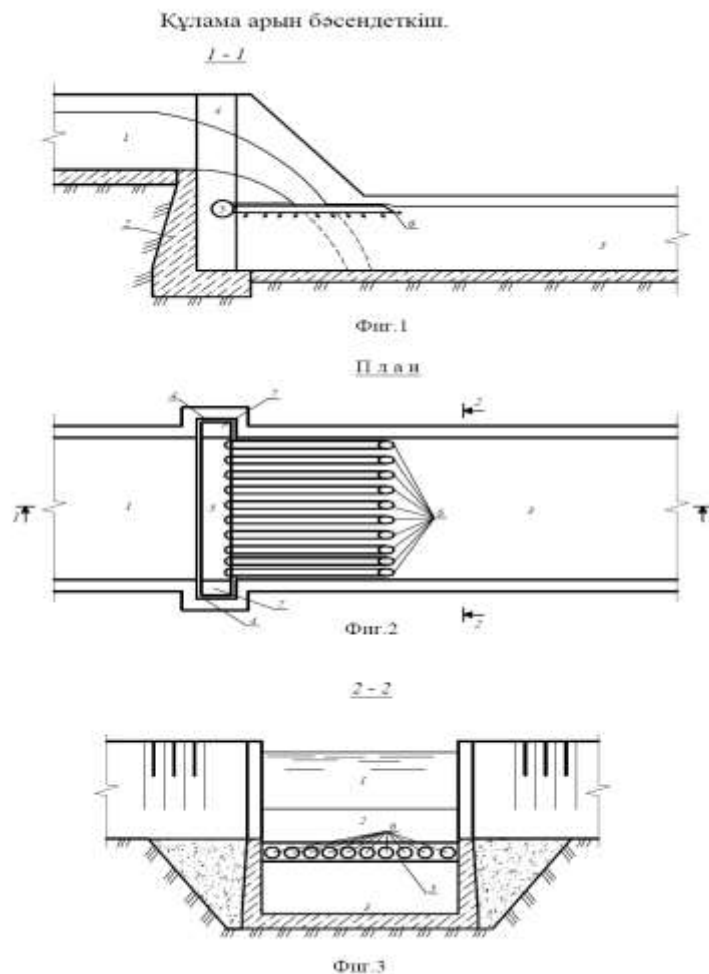
Қазіргі, ғылым өте жылдам дамып келе жатқан заманда, бьефтерді байланыстырушы құрылымдардың да конструкциялары жаңару үстінде. Соның бір айғағы ретінде төменде мысалға келтірілетін екі жалғастырушы құрылымның жаңа конструкциясына (1 суреттер) тоқталып өтелік. Ұсынылатын құламаның ерекшелігі [1] төменгі су алып кету науасында жүзбе құрылғысы бар тік сатылармен бөлінген, жоғарғы су жеткізуші және төменгі суды алып кетуші науалардан тұратын, су ағыны энергиясын бәсеңдеткіштен тұруы.

Артық энергияны төмендетуге арналған, әрбір сатының суұрма құдығында гидравликалық шапшыманы көму арқылы іске асатын, кіру және шығу қабысу бөліктері мен бір немесе бірнеше құлау сатыларынан тұратын бір және көп сатылы құламалар бар [2]. Мұндай құрылымдардың кемшілігі – ауқымды болуы, өте көп мөлшерде материалдар шығындалуы, энергия бәсеңдету тиімділігінің төмендігі. Бұдан да басқа, гидротехникалық өндірісте жоташықты құламалар қолданылады [3]. Олардың әрбір сатысының кірер жерінде шағын трапеция түріндегі жоташықтары болады. Жоташықтарды айналып өту кезінде ағын көптеген ұсақ ақпаларға шашырайды, соның салдарынан энергияның шамалы бөлігі жоташықты айналып өтуге, шашырауға және ақпалардың араласуына шығындалады.

Біз ұсынып отырған конструкцияда, құлама - су жеткізуші 1 және суды алып кетуші 3 науалардан, тік сатыдан 2, бүйірлік пазаларда 4 жоғары және төмен еркін қозғалатын, бүйірлік сыртына доңғалақ-подшипниктермен 7

отырғызылған, көлденең тұғырға 5 дәнекерленген бойлық құбырлы-арын бәсеңдеткіштерден 6 тұрады.

Құлама жұмысы. Су, сатының 2 жотасы арқылы науамен 1 қозғалып, төмен қарай құбырлы-арын бәсеңдеткіштердің 6 бетіне құлайды, және оны периметрімен айналып өтіп, жеке ақпаларға шашырап кетеді де, бірден төменгі сатының суымен араласады, соның салдарынан кинетикалық энергияның басым бөлігі жүзбе құрылғының төңірегінде төмендейді және одан төмен қарай тыныш күйдегі ағын болып ағуынан суұрма құдықты салу қажеттігі болмайды, сонымен бірге жүзбе құрылғының пазалары 4 бойынша қозғалып, су деңгейімен бірге барлық уақытта оның бетінде жатады.



Сурет 1 – Жаңа конструкциялы құлама

Тезағарлар, байланыстырушы құрылымдар ретінде биік нүктеден төменгі белгіге ең қысқа жолмен суды қауіпсіз ағызу үшін пайдаланылады. Соңғы жылдары су шаруашылығы жүйелері қызметінің өзгеруімен байланысты, жаңадан іске қосылып жатқан құрылымдарға қойылатын талаптар күшейіп отыр. Инновациялық жаңарулар білім саласына да өз дегенін жасатады. Сол себепті бізбен жасанды бұжырлықты тезағардың жаңа конструкциялары жасалды.

Тезағардың жаңа конструкциясындағы техникалық жаңалық – тезағардың транзиттік бөлігіндегі канал табанына «кілемше жолақтары» түріндегі пластмасс

немесе резеңке қабықшалы жұқа, серіппелі металл сымдардан орындалған жасанды бұжырлықтың болуы [4].

Бұл өнертабыс гидротехникалық құрылымдарға, соның ішінде бір деңгейден екінші бір деңгейге суды қауіпсіз ең қысқа жолмен түсіруге арналған құрылымдарға жатады, тезағарлар еңістік айырмасы үлкен көршілес екі құрылымды жалғастырушы ретінде де пайдаланылады.

Кіре беріс бөлігі - суағар, еңістікті науасы - тікбұрышты немесе трапеция тәріздес қималы және шыға беріс бөлігінің табаны каналдың ені бойынша кеңейтілген суұрма құдықтан тұратын [1] тезағар белгілі.

Аталған құрылымның кемшілігі - су жеткізуші канал мен тезағар науасының қосылған жері кең, енді болуы. Және тағы бір кемшілігі оның үлкенділігі, бұл өз кезегінде бетонды жұмыс көлемінің арттыруына әкеп соқтырады, сондай-ақ, еңістікті науаның ені үлкен болған жағдайда «жүгірмелі» толқындар пайда болалы.

Техникалық негізі мен жететін әсеріне қарай өнертабысқа әлдеқайда жақын болып, [5] жасанды бұжырлығы бар тезағар жатады. Бұжырлығы, бір-бірінен  $8 \Delta$  арақашықтықта орналасқан көлденең тік төртбұрышты тақтайлар түрінде, биіктігі  $\Delta$  (бұжырлық шығуының биіктігі) тезағар науасынан тұрады. Канал түбіндегі бұжырлық ені бойынша тұтас көлденең жолақпен орналасқан. Бұжырлығы жоқ тегіс жолақтың ұзындығы жоғарыда айтқанымыздай  $8 \Delta$  тең. Мұндай бұжырлықты тезағарлар, өз санатында ең қарапайым түрлерінің бірі болып саналады.

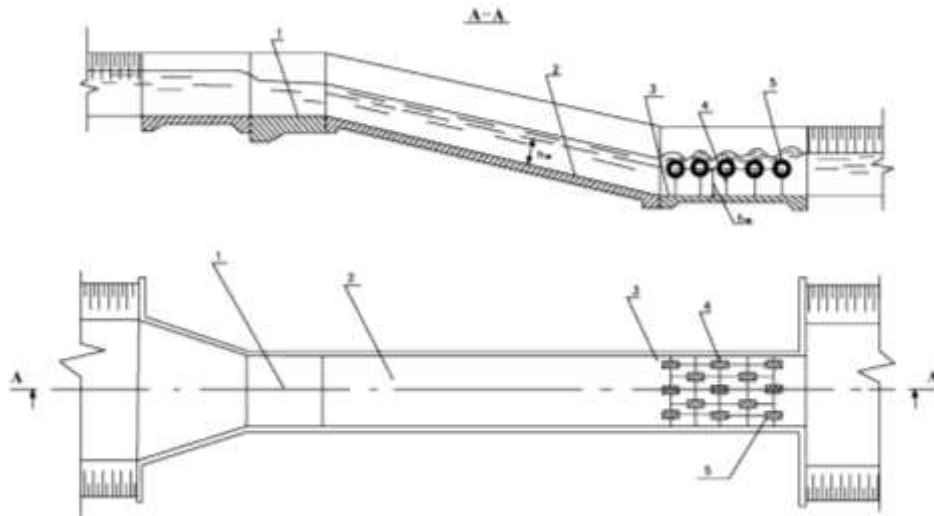
Жоғарыда аталған тезағардың кейбір кемшіліктері бар. Атап айтқанда, жасанды бұжырлықтары қарапайым болғанымен, тезағар науасында өтім ұлғайып, жылдамдық пен арыны өскен кезінде, өзінің негізгі мақсаты арын күшін бәсеңдетуге шамасы жетпейді. Ал суда қиыршық және малта тастар сияқты қатты заттардың болуы, ағаштан жасалған жасанды бұжырлықтарды тез жарамсыз етіп, істен шығарады.

Техникалық жетістікке жету, тезағардың шығу бөлігінде бүйірлік қабырғаларға бекітілген көлденең бітік құбырларға, су ағысына бойлық бағытта шахматтық тәртіпте бұрын пайдалануда болған подшипникте бойлық қозғалып, айналып тұратын машина доңғалақтарының орнатылуымен іске асырылады.

Тікбұрышты қималы ағаштан жасалған кедір-бұдырлықтар орнына, тезағардың шығу бөлігінде бүйірлік қабырғаларға бекітілген көлденең бітік құбырларға, су ағысына бойлық бағытта шахматтық тәртіпте бұрын пайдалануда болған подшипникте бойлық қозғалып, айналып тұратын машина доңғалақтарымен алмастырылуы, жарамсыз болған доңғалақ түріндегі материалды тез әрі уақытты үнемдеп ауыстыруға мүмкіндік береді, экономикалық жағынан тиімді, жұмыстың көлемі мен уақытты үнемдеуге, су арынын бәсеңдетеді және гидротехникалық құрылым жұмысының әсерін жоғарылатады. 2-суретте тезағардың бойлық А-А қимасы және үстінен қарағандағы пландық көрінісі көрсетілген.

Тезағар – кіру бөлігінен 1, еңісті транзитті науадан 2, шығу бөлігінен 3, шығу бөлігінде бүйірлік қабырғаға бекітілген биіктігі алмағайып тереңдікке тең

көлденең бітік құбырларға 4, бұрын пайдалануда болған су ағысына бойлық бағытта шахматтық тәртіпте орнатылған машина доңғалақтарынан 5 тұрады [6].



Сурет 2 - Жасанды арын бәсеңдеткішті тезағар

Тезағар былай жұмыс істейді. Су - каналмен тезағардың кіру бөлігі 1 арқылы еңісті транзитті науадан 2 өтіп, шығу бөлігіне 3 түсіп, шығу бөлігінде бүйірлік қабырғаға бекітілген биіктігі алмағайып тереңдікке тең көлденең бітік құбырларға 4, бұрын пайдалануда болған су ағысына бойлық бағытта шахматтық тәртіпте орнатылған машина доңғалақтарына 5 соқтығып, суды алып кетуші каналға түседі.

Судың кинетикалық энергиясының бәсеңдеуі шығу бөлігінде бүйірлік қабырғаға бекітілген көлденең бітік құбырларға бұрын пайдалануда болған, су ағысына бойлық бағытта шахматтық тәртіпте орнатылған машина доңғалақтарына соғылуымен жүзеге асады. Машина доңғалақтары шахматты тәртіпте орналасқандықтан, су күші машина доңғалақтарының бірінші жолағына соқтығысып майда ағысқа таралып, қайта жиналып, машина доңғалақтарының келесі жолағына қайтадан соғылып, солай бірнеше рет соқтығысқаннан кейін, кинетикалық энергиясы төмендейді. Сондай-ақ, бүйірлік қабырғаларға бекітілген көлденең бітік құбырларға, су ағысына бойлық бағытта шахматтық тәртіпте орнатылған подшипниктерде бойлық қозғалып, айналып тұратын машина доңғалақтарының ағысқа бойлық бағытта айналуының салдарынан да ағыстың жылдамдығы кемиді.

Қолданыстағы техникалық құрылғыларды және тәжірибені пайдалана отырып, ұсынылып отырған тезағарды салуға бар мүмкіншілік бар. Өйткені, тезағардың конструкциясы қарапайым, құбырды бойлық тесу қиын шаруа емес, ал оларды жаңа төселген бетонды науаның түбіне орнату еш қиындық тудырмайды.

Жергілікті шайылудан қорғауға арналған жасанды бұжырлықты жалғастыру құрылымдарының жаңа конструкциялары негізінен көпжылдық лабораториялық және болмыстық зерттеу нәтижелері бойынша алынды [8]. Алынған өнертабыстар негізінде жалғастыру құрылымдарының модельдері жасалып, лабораторияда эксперименттер жүргізілді.

Гидротехникада соңғы уақыттары өзіндік конструкциясы тиімділігімен қатар, олардың қоршаған ортаға және төменгі ағысқа тигізер әсерлері де қатаң қаралады [9]. Жоғарыда аталған имараттардың конструкциялары осындай қауіп-қатерлерді болдырмау үшін болашақта кеңінен қолданысқа ие болуы мүмкін.

### Қолданылғын әдебиеттер тізімі:

1. Замарин Е.А., Фандеев В.В. Гидротехнические сооружения. - М.: Изд. с/х литературы, 1954, С.122-137.
2. Румянцев Ю.С., Мацея В.Ф. Гидротехнические сооружения. - М.: Агропромиздат, 1988, С.100-103.
3. Предпатент РК №12441. Гаситель энергии водного потока /Койбаков С.М., Джолдасов С.К., Утегалиев Т.Т.; опубл. 17.12.2002, Бюл.№12.-3б: ил.
4. Предпатент РК №12215. Быстроток с искусственной шероховатостью / Койбаков С.М., Джолдасов С.К., Утегалиев Т.Т.; опубл. 15.11.2002, Бюл.№11.-3б: ил.
5. Слиссский С.М. Гидравлические расчеты высоконапорных гидротехнических сооружений. – М.: Энергия. 1979, С.248.
6. Джолдасов С.К., Джумабеков А.А., Есенгельдиева П.Н., Турдыгулов С.Д. Тезағар // Инновациялық патент №27758, 26.04.2012.
7. Джолдасов С.К., Турдыгулов С.Д., Шилібек К.Қ., Уйсымбаева Ж., Киргизбеков А. Құбырлы арын бәсеңдеткішті тезағар // ҚР Инновациялық патенті, №27756, 26.04.2012.
8. Мусин Ж.А., Жолдасов С.Қ. Таулы және тау бөктері өзендеріндегі тасындытұтқыш және суалғыш құрылымдардың жаңа конструкциялары. – Алматы, Бастау, Республиканский журнал «Жаршы». 2012, №2. Б.76-83.
9. Мадалиева Э.Б. Бьефтерді жалғастыру құрылымдарында қауіпсіздік және экология шараларын қамтамасыз ету [Текст] / Мадалиева Э.Б. // VI Международная научно-практическая конференция «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ВЫЗОВЫ XXI века». Секция 4. Технические науки, II том. – 2020. – Нурсултан. – С. 89-92.

## **ВОЗМОЖНОСТИ НАНОБИОКОНВЕРСИИ КРАХМАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Искаков И.Ж.**

к.ю.н., ректор

**Кучеренко В.Я.**

директор отдела развития образования

**Алексеев Г.В.**

профессор кафедры высшей математики

Университет при МПА ЕврАзЭС

Санкт-Петербург

По прогнозам международных аналитических центров, до 2030 года мировой рынок модифицированных крахмалов будет ежегодно увеличиваться в среднем на 3,2 процента. Предполагается, что в денежном выражении к концу периода показатели возрастут до 16,4 млрд долларов. Главные позиции в мировом экспорте этой продукции занимают пять стран: Таиланд — в среднем 26,3 процента вывоза за последние пять лет; Нидерланды — 15,5 процента; США — 13,9 процента; Франция — 13,1 процента; Германия — 9,2 процента [1,2].

Рынок модифицированных крахмалов в ЕАЭС сегодня занимает весьма скромное место на международной арене. Низкая степень потребления модифицированных крахмалов свидетельствует о том, что рынок еще далек от насыщения и в перспективе должен как минимум удвоиться. Потенциал только российского рынка в 2030 году можно оценить в 128–135 тыс. т. Учитывая низкое среднелюдное потребление, перспективы расширения сектора составляют более 100 процентов, то есть 230–240 тыс. т

Различные способы обработки (физические, химические и биохимические) природных крахмалов позволяют существенно изменить их наноструктуру и гидроколлоидные характеристики, к которым в первую очередь относятся гидрофильность (в частности, способность растворяться в холодной воде), способность к гелеобразованию, устойчивость к нагреванию, воздействию кислот и т. п.

Реологические свойства пищи на основе крахмалосодержащих продуктов включает в себя основные свойства геля: отсутствие текучести и «механическая» прочность (текстура).

Модификация текстуры и вязкости пищевых продуктов изменяют его органолептические свойства, и поэтому гидроколлоидные компоненты используются в качестве важнейших пищевых добавок. Гидроколлоидные ингредиенты (агар-агар, желатин, пектин и др.) широко используются в разнообразных пищевых рецептурах для улучшения показателей качества и



сроков годности в качестве гелеобразующих агентов. Полученные из модифицированных полисахаридов набухающие крахмалы сохраняют свои свойства, достигнутые при химической модификации, например, устойчивость в кислой среде и при замораживании и оттаивании. Способность крахмалов набухать в холодной воде без дополнительного нагревания используют в технологии различных десертов, желей, мармелада, сдобного теста, содержащего ягоды, которые при отсутствии стабилизатора начинают оседать до начала выпечки. При глубоких трансформациях макромолекул амилозы и амилопектина можно конструировать модифицированные крахмалы с сильно изменёнными характеристиками: замещенные, сшитые и другие.

Сверхкритические вещества — сверхкритические флюиды (СКФ) — форма агрегатного состояния вещества, в которую способны переходить многие органические и неорганические вещества при достижении определенной температуры и давления.

Сверхкритическое состояние возможно для большинства жидких и газообразных веществ, нужно лишь, чтобы вещество не разлагалось при критической температуре. Сверхкритический этанол (при температуре выше  $234^{\circ}\text{C}$ ) очень легко растворяет некоторые неорганические соли ( $\text{CoCl}_2$ ,  $\text{KBr}$ ,  $\text{KI}$ ). Дioxid углерода, закись азота, этилен и некоторые другие газы в состоянии СКФ приобретают способность растворять многие органические вещества — камфару, стеариновую кислоту, парафин и нафталин. Свойства сверхкритического  $\text{CO}_2$  как растворителя можно регулировать — при повышении давления его растворяющая способность резко увеличивается.

В пищевой промышленности такая технология позволяет деликатно извлекать из растительного сырья или внедрять в него различные вкусовые и ароматические компоненты, добавляемые в пищевую продукцию.

При охлаждении крахмалосодержащих изделий на базе нативных крахмалов происходит ретроградация — агрегация и уплотнение спиралей амилозных макромолекул. При концентрации примерно 5% или выше крахмал злаков образует твердые гели, жесткость которых увеличивается при хранении. Ретроградация обратима при нагревании, однако чтобы снять ее полностью, необходимо нагревание крахмалсодержащего продукта при  $125^{\circ}\text{C}$ .

Набухшие и частично растворённые макромолекулы амилопектина в горячей воде, в отличие от амилоз, более устойчивы и не ретроградируют. Стабилизация модифицированной амилозы предотвращает ретроградацию и поэтому увеличивает срок годности пищи в цикле замораживание ↔ оттаивание.

При ферментативном гидролизе крахмала можно получить модификации с прогнозируемыми реологическими характеристиками.

Сшивание крахмальных макромолекул путем замены водородных связей постоянными ковалентными связями увеличивает устойчивость надмакромолекулярной наноструктуры при замораживании.

Крахмал и его модификации в различных формах является одним из наиболее распространенных загустителей консистенции пищевых продуктов. Роль гидроколлоидов в пище не сводится только к выполнению технологических

функций: они одновременно являются физиологически функциональными ингредиентами. Гидроколлоиды на базе модифицированных крахмалпродуктов используются в пищевых технологиях в качестве загустителей, стабилизаторов и желирующих компонентов (четко разграничить функции в многокомпонентной структуре пищи сложно). В эту группу пищевых добавок входят разнообразные (выборочно) модификации растительных крахмалов, которые используются при приготовлении большого количества пищевых продуктов: производство йогурта и других кисло-молочных продуктов (не более 1,0%), при производстве мармеладов и лукума, для получения кондитерских изделий: пастилы и жевательных резинок, при производстве майонеза, кетчупа и соусов, консервирование овощей и рыб.

Необходимость использования средств воздействия на наноструктуру компонентов крахмалов при их модификации для создания широкого ассортимента с разнообразными свойствами обуславливает актуальность для пищевой промышленности описанной проблемы [3-5].

Для достижения такой цели ставятся следующие задачи:

1. Обосновать выбор объекта исследования, в том числе растворителя и реагента для использования при получении замещенных модифицированных крахмалов.

2. Разработать устройства, технологии и возможные схемы приборного оснащения для совмещения отдельных ингредиентов используемых смесей.

3. Показать влияние внесения в нативные крахмалы необходимых модифицирующих химических реагентов.

4. Исследовать изменение pH, содержания питательных веществ в готовом продукте, в результате его обработки предлагаемыми реактивами, и стойкость образуемых гелей.

5. Разработать рекомендации по наиболее эффективному производству расщепленных и замещенных крахмалов модифицированного назначения для разных продуктов питания.

Такие исследования направлены на расширения ассортимента модифицированных крахмалов и улучшение их свойств таких критически важных для пищевых отраслей промышленности, как стойкость образуемых гелей.

Существующие технологии модификации крахмалов пока не обеспечивают полностью нужд отечественной пищевой промышленности, которая вынуждена пользоваться импортными поставками. В результате нарушения по тем или иным причинам логистических связей с поставщиками продовольственная безопасность страны может быть поставлена под угрозу.

Частично перечисленные проблемы решают технологические устройства, осуществляющие предварительную подготовку сырья для выработки таких крахмалов.

Нами предложено техническое решение, которое состоит в устранении имеющихся недостатков, известных в этой области, для чего, измельчающее крахмалсодержащее сырьё содержит станину с закрепленным на ней загрузочным бункером, цилиндрический корпус с выпускным отверстием,

ножевые стенки и центробежный ротор [6].

Схема устройства приведена на рисунке.

Центробежный ротор выполнен секционированным с секциями, снабженными ножевыми стенками и закрепленными на кромках, выполненных в обечайке ротора прямоугольных окон обращенных острием к измельчаемому продукту, с осью вращения, ориентированной горизонтально, причем каждая из секций ротора со стороны, обращенной к его продольной оси вращения. Каждая секция снабжена щелевым соплом, по оси вращения установлен цилиндр, вдоль образующей обечайки, которого выполнена прорезь посередине плоскости ротора, обращенная в сторону загрузочного бункера, а со стороны разгрузки продукта из ротора противоположно загрузочному бункеру установлен фрикционный привод вращения.

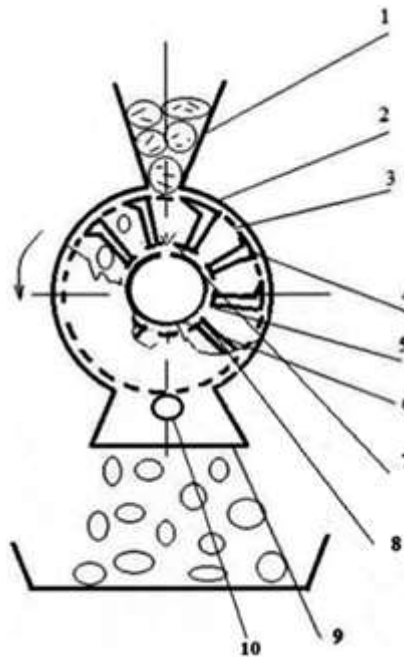


Рисунок – Схема технологического устройства

Устройство для предварительной подготовки крахмалсодержащего сырья содержит станину с закрепленным на ней загрузочным бункером 1, цилиндрический корпус 2 и центробежный ротор 3. Ось вращения ротора 3 и цилиндрического корпуса 2 ориентированы горизонтально. Центробежный ротор 3 выполнен секционированным, секции снабжены ножевыми стенками 4, закрепленными на кромках, выполненных в обечайке ротора прямоугольных окон и обращенных острием к измельчаемому продукту при вращении ротора 3. Прямоугольные окна в обечайке ротора имеют возможность совмещаться за счет вращения вокруг горизонтально расположенной оси с отверстием для подачи плодов и корнеплодов из загрузочного бункера 1, при этом кромка с закрепленной ножевой стенкой 4 сопряжена со стороной плоской отбойной пластины 5. Каждая из секций ротора со стороны, обращенной к его продольной оси вращения снабжена щелевым соплом, по оси вращения установлен цилиндр 6, вдоль образующей обечайки которого выполнена прорезь 7 посередине

плоскости ротора, обращенная в сторону загрузочного бункера, а со стороны разгрузки продукта из секций ротора ограниченных стойками 8 противоположно загрузочному бункеру в разгрузочной секции 9 установлен фрикционный привод вращения 10.

Устройство для измельчения крахмалсодержащего сырья работает следующим образом. Из загрузочного бункера 1 происходит подача исходного материала в цилиндрический корпус 2, в котором установлен центробежный ротор 3. Ось вращения ротора 3 и цилиндрического корпуса 2 ориентирована горизонтально. Ротор 3 выполнен секционированным, каждая секция в плане, представляющая сектор окружности снабжена ножевой стенкой 4, которая срезает выступающий из загрузочного отверстия 1 пласт крахмалсодержащего сырья. Поскольку ножевые стенки 4 закреплены на кромках, выполненных в обечайке ротора прямоугольных окон и обращенных острием к измельченному продукту при вращении ротора, то срезанная пластина попадает внутрь ротора 3. Это происходит в момент совмещения сектора ротора за счет вращения вокруг горизонтально расположенной оси с отверстием для подачи плодов и корнеплодов из загрузочного бункера 1. За счет того, что кромка с закрепленной ножевой стенкой 4 сопряжена со стороной плоской отбойной пластины 5. В каждую из секций ротора со стороны, обращенной к его продольной оси вращения через щелевое сопло под давлением, из цилиндра 6, установленного по оси вращения и вдоль образующей обечайки которого выполнена прорезь 7, под давлением подается смесь реактивов необходимых для модификации находящегося в измельчаемом сырье крахмала. В секциях ротора ограниченных стойками 8 вместе с измельчением происходит и начальная стадия модификации крахмала. Противоположно загрузочному бункеру в разгрузочной секции 9 установлен фрикционный привод вращения 10, который обеспечивает вращение ротора 3 и периодическое срезание сырья при совмещении загрузочных отверстий и ножевых стенок 4.

Применение устройства для измельчения крахмалсодержащего сырья такой конструкции позволяет обеспечить необходимое качество и геометрические размеры измельченной продукции, одновременно с обработкой необходимыми реактивами в соответствии с дальнейшей его переработкой на быстрорастворимые или иные виды модифицированных крахмалов. Это важно как для повышения производительности устройства, так и для сокращения количества используемого оборудования.

Релевантность такого подхода обеспечивается имеющимся заделом в области переработки крахмалсодержащих продуктов широким диапазоном растворителей, имеющих тройную точку в диапазоне реализуемых при производстве крахмала температур и давления и новых технологических устройств позволяющих реализовать воздействие ингредиентов на используемое сырье.

### Литература

1. [https://www.agbz.ru/articles/ryinok-vozmoznostey\\_-proizvodstvo-modifitsirovannyih-krahmalov/](https://www.agbz.ru/articles/ryinok-vozmoznostey_-proizvodstvo-modifitsirovannyih-krahmalov/)

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

2. <https://www.indexbox.ru/news/rynok-modificirovannogo-krahmala-v-Azii/>
3. Патент РФ №129845, В02С 18/02, Бюл. №19, опубликовано 10.07.2013
4. Патент РФ №141014, В02С 18/02, Бюл. №15, опубликовано 27.05.2014
5. Патент РФ №198 355, А01F 29/06, Алексеев Г. В, Леу А.Г. Опубликовано: 02.07.2020, Бюл. №20
6. Патент РФ № 206120 U1, А01F 29/06, Искаков И. Ж., Ланина Е. Е., Кучеренко В. Я., Алексеев Г. В. Бюл. №24, опубликовано 24.08.2021.

## ТЕРМІЧНА ОБРОБКА ТРУБ ВЕЛИКОГО ДІАМЕТРУ ДЛЯ МАГІСТРАЛЬНИХ ТРУБОПРОВОДІВ

**Козечко Валентин Іванович**

аспірант кафедри технологій машинобудування  
та матеріалознавства НТУ «Дніпровська політехніка»

**Козечко Вікторія Анатоліївна**

к.т.н., доцент кафедри технологій машинобудування  
та матеріалознавства НТУ «Дніпровська політехніка»

Основними видами термічної обробки є відпал, нормалізація, загартування та відпустка. За останні роки все вищі вимоги пред'являються до термічної обробки зварних труб великого діаметру. Це пов'язано, перш за все, вимогами до якості труб та світовими стандартами.

Сучасна термічна обробка чітко регламентує режими нагрівання, витримки та контролює процеси охолодження.

Зварний шов відрізняється від основного металу труби литою структурою, що характеризується низьким механічних властивостями та вірогідністю наявності дефектів. В зоні переходу зварного шву до основного металу є зона термічного впливу, що також відрізняється за структурою від зварного шву та основного металу. Саме ця зона є зоною концентрації напружень.

На рис. 1 схематично зображена структура та зміни термічного циклу зварювання. При зварюванні основний метал, що дотичний до зварного шву піддається нагріву до температури  $1500^{\circ}\text{C}$ . Область основного металу нагрівається від  $450$  до  $1500^{\circ}$ . Саме ця зона і називається зоною термічного впливу.

Не дивлячись на успіхи, які на сьогодні досягнуті в технологіях зварювання, не вдається повністю уникнути утворення основних дефектів. Для запобігання або зменшення проявів цих дефектів рекомендується термічна обробка.

Використання традиційних способів термічної обробки має свої недоліки та особливості. При цих способах термічної обробки тепло розповсюджується від джерела нагрівання до поверхні стінки труби за рахунок теплопровідності – всередині стінки. [1, 2]

Ширина зони нагрівання при цьому досить велика, що призводить до розміцнення металу шва. Для досягнення рівномірного розподілення температурного поля то товщині зварного шва потрібно значно більше часу.

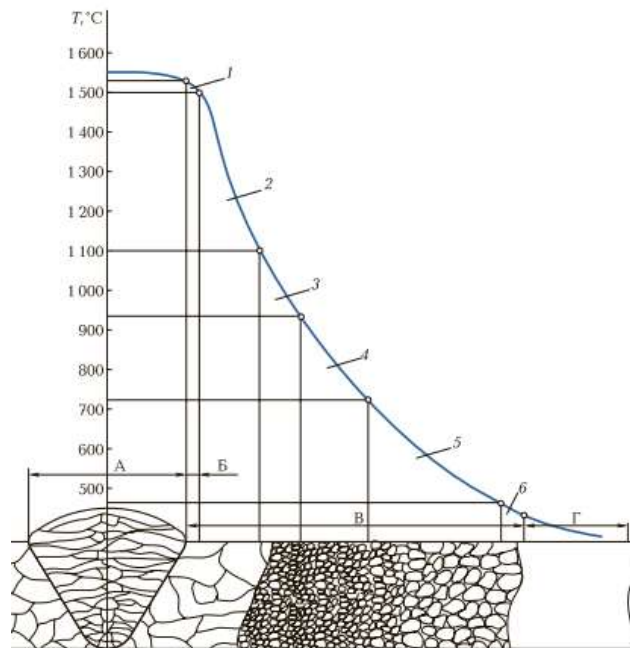


Рисунок 1. Термічний цикл зварювання: А- зона наплавленого металу, Б – зона плавлення, В - зона термічного впливу, Г – зона основного металу, 1 – не повне розплавлення, 2 – перегрів, 3 – нормалізація, 4 – не повна перекристалізація, 5 – рекристалізація, 6 – синьоломкість

Для зварних труб невеликого діаметру велике розповсюдження получила індукційна установка безперервної дії, коли легко можна реалізувати режим «нагрів-охолодження» шляхом безпосереднього розміщення зони що охолоджує за індуктором.

Однак для труб великого діаметру така компоновка обладнання і режими нагрівання досить складні і потребують великих потужностей нагрівання для рівномірного розподілення зон нагрівання. В цьому випадку краще застосовувати періодичний спосіб індукційної термічної обробки діномірних труб, що забезпечить гнбкість при реалізації режимів термічної обробки. [3,4]

В умовах локальної термічної обробки зварних виробів першорядне значення набуває ширина зони нагріву. Як відомо, розподіл температури за глибиною зони, що нагрівається ззовні, носить чітко трапецієподібний характер, причому кут нахилу бічних сторін цієї трапеції дуже гострий (~45 °). Це свідчить про те, що при досить вузькій зоні зовнішнього нагріву внутрішні шари зварного з'єднання виявляються недогрітими і все зварне з'єднання бракується.

Помітний вплив на характер розподілу температур по перерізу зони, що нагрівається надає зазор між нагріваною поверхнею зварного виробу та індуктором. При дуговому зварюванні зовнішній шов має посилення, величина якого залежить від товщини стінки труби і режиму зварювання, отже, цей фактор потрібно враховувати при виборі зазору між індуктором та виробом. Чим менший зазор, тим менша трапецієвидність температурного поля по перерізу зварного з'єднання. Однак у виробничих умовах надзвичайно складно виставити та підтримувати малі зазори, фактично зазори складають більш ніж 15–20 мм.

У стаціонарних умовах локального нагріву, коли забезпечується якісний захист зони, що нагрівається від навколишнього середовища (температура по краях зовнішньої стінки захисного кожуха становить не більше 0,10-0,15 від температури локального нагріву), в навколишньому установці просторі відсутні відчутні теплові потоки, а в зоні, що поперечно нагрівається, немає тепловідведення, ширина зони нагрівання  $l_{c.n}$  може бути в 3-4 рази більше за товщину зварного виробу  $\delta_i$ :

$$l_{c.n} = (3 - 4)\delta_i$$

Коли об'єкт нагрівання рухається (це відбувається частіше, ніж переміщення нагрівача по об'єкту), ширина зони локального нагріву може бути в 6–8 разів більшою за товщину виробу, тобто бути вдвічі більшою, ніж у попередньому випадку:

$$l_{d.n} = (6 - 8)\delta_i$$

Не менш важливим технологічним параметром є час нагрівання до заданої температури, що визначається з урахуванням допустимого (необхідного та достатнього) температурного градієнта перерізу зварного з'єднання. Ретельно призначаючи ширину зони нагрівання, ми певною мірою проводимо підготовку для вибору оптимального градієнта температури перерізу виробу. Тому при визначенні часу нагрівання потрібно використовувати подані вище рекомендації. Незалежно від виду термічної обробки (високої відпустки, нормалізації, аустенітизації) бажано створити мінімальний перепад температур  $\Delta T$  по перерізу зварного виробу на момент закінчення нагрівання для забезпечення найбільш сприятливого структурного та фізичного стану металу у всьому нагріваному обсязі. Виробнича практика показує, що досягається при  $\Delta T = 20-40$  °C (якщо товщина виробу дуже велика,  $\Delta T = 50$  °C).

З металознавства відомо, що для досить повного протікання в зварних з'єднаннях дифузійних та фазових процесів, що забезпечують усунення або суттєве перерозподілення дефектів, отриманих при зварюванні необхідно нагрівати їх з дуже малими швидкостями, які порівняно незначно залежать від температури нагрівання і товщини стінки виробу. [5]

Так, наприклад, зварні вироби з маловуглецевих сталей (типу Ст10, Ст20, 16С, 17ГС та ін.) необхідно нагрівати під термічну обробку із середніми швидкостями не перевищують 0,5 °C/с, якщо вироби виконані із середньовуглецевих, легованих та малолегованих сталей — із середніми швидкостями не більше 0,25 °C/с, а у випадку з виробами зі спеціальних сталей зазначений параметр має бути меншим за 0,15 °C/с.

Отже, фактичні швидкості нагрівання під локальну індукційну термічну обробку зварних виробів та значення тривалості нагрівання повинна вибиратися з урахуванням зазначених вище вимог.

В міру збільшення розмірів зварного виробу, швидкості нагрівання, що визначаються з отримання найменшого перепаду перерізу виробу і по повноті теплофізичних процесів у зварному з'єднанні, зближуються та стають практично рівними один одному, це має велике практичне значення.



Ще одним найважливішим технологічним параметром є температура нагріву зварного виробу, вона відноситься до тих компонентів технологічного процесу, встановлення якої викликає найбільше проблем.

Температура нагрівання залежить від хімічного складу основного матеріалу, його структури в зоні термічного впливу зварювання, а також від структури зварного шва, що характеризується значною хімічною та структурною неоднорідністю.

Очевидно, що вплив всіх цих факторів, досить важко враховується і важко встановити будь-які залежності.

При відпрацюванні технології нагрівання зварних з'єднань необхідно здійснювати температурний контроль у всіх найбільш відповідальних зонах зварного з'єднання: в центрі шва зовні та зсередини виробу, на стиках шва з основним металом зовні та зсередини по обидва боки від центру шва і, нарешті, на межі зони нагрівання зовні та зсередини по обидва боки від центру шва.

Надалі необхідно час від часу перевіряти правильність дотримання режиму локального нагріву контролем температури у центрі шва на внутрішній поверхні виробу та на межах зони нагрівання по обидва боки від центру шва, а також на внутрішній поверхні виробу.

### Список літератури

1. Кудря А.В., Соколовская Э.А., Траченко В.А., Ле Хай Нинь, Скородумов С.В., Папина К.Б. Измерение неоднородности разрушения в конструкционных сталях с разнородной структурой // *Металловедение и термическая обработка металлов.* - 2015. - №4. - С. 12 - 18.

2. Savchenko, I., Kozechko, V., Shapoval, A. Method for Accelerating Diffusion Processes When Borating Structural Steels. (2022) *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, pp. 793-800. ISSN: 21954356. DOI: 10.1007/978-3-030-85230-6\_94.

3. Погоржельский В. И. Технология контролируемой прокатки низколегированных сталей // *Производство высоко-качественного проката.* – М.: *Металлургия*, 1979. – С. 10—20.

4. Воробьева А.С. Разработка и внедрение инновационной технологии термической обработки полых металлических изделий / А.С. Воробьева, А. И. Романцов, В.В. Головин, В.П. Пашнин, К.А. Усанов, В.С. Баричко, С.С. Баричко. г. Челябинск. сборник материалов XXII международной научнопрактической конференции Трубы 2016, 2016. – 55-61с.

5. Pilipenko V., Grigorenko S, Kozechko V, Bohdanov O. (2021) A deformation mode in a cold rolling condition to provide the necessary texture of the ti-3AL-2.5V alloy. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu.*, (1): 078 – 083. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-1/078>.

## MATHEMATICAL METHODS AND PROBLEMS OF OPTIMIZATION OF RESOURCE DISTRIBUTION

**Козлов Валерій Володимирович,**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри комп'ютерних наук і інформаційних технологій  
Київський національний торговельно-економічний університет, Україна

**Томашевська Тетяна Володимирівна**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри комп'ютерних наук і інформаційних технологій  
Київський національний торговельно-економічний університет, Україна

**Сокрут Данило Богданович**

Студент II курсу ОС 126 "Інформаційні системи та технології"  
Київський національний торговельно-економічний університет, Україна

In the general case, resource allocation problems are referred to optimization problems.

Optimization is the process of finding the best problem solution, determined by some pre-established criterion [1-6]. In other words, it is a purposeful activity, which is aimed in obtaining the best results under appropriate conditions.

The optimal control system can be implemented as a set of rules, a strategy or a method of control, according to which one should act in a given situation (economy, industrial, etc.) or as a complex of technical means of control.

The statement of the optimization problem assumes the existence of the following conditions:

1) The existence of the object of optimization and the goal of optimization. The formulation of each optimization problem requires an extremal value of only one quantity.

2) The presence of optimization resources, which is understood as the possibility of choosing the some parameter values of the object which is optimized. The object must have certain degrees of freedom - control actions.

3) The possibility of quantifying the goal value, since only in this case it is possible to compare the effects of the choice of certain control actions.

4) Consideration of restrictions.

The optimized version of the object operation should be evaluated by the optimization criteria, which is understood as a quantitative assessment of the optimized quality of the object.

Based on the selected optimization criteria, an objective function is composed. It is the dependence of the optimization criteria on the parameters that affect its value. The type of the optimization criteria or objective function is determined by a optimization problem specification.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Thus, the optimization problem is reduced to finding the extremum of the objective function.

The most general statement of the optimal problem is the expression of the optimization criteria in the form of an economic assessment (productivity, production cost, profit, profitability). In our case, either the optimization criteria or the constraints must take into consideration the constraints imposed on the resources. In the formalized statement of the problem of the distribution of related resources, which will be considered later, we will put the total weight of the links broken during distribution into the optimization criterion.

Classification of tasks and models of distribution of unrelated resources. The set of mathematical methods for solving problems of optimal resource allocation is called "mathematical programming", it is considered [7] that the problem of optimal resource allocation is a fairly complete and clear model of an optimization problem in general.

At the same time, a resource in mathematical sense is any function of the parameters of the system, on which a restriction is imposed. There is no special emphasis on the connectivity of resources in the generally accepted scheme.

Linear programming is the most developed part of optimization problems. Further development of mathematical programming goes in the following directions:

- expansion of the class of problems to be solved (nonlinear, stochastic and other problems);

- research and development of new methods for solving problems (methods of random search, combined methods);

- finding algorithms that are most suitable for solving certain classes of specific problems.

Tasks and resource allocation models can be classified as follows [7].

By the certainty of the criteria. Deterministic problems are those in which the optimization criteria (function) is a deterministic (non-random) function of parameters. More precisely, there is an algorithm that makes it possible to calculate the value of the criteria with arbitrarily high accuracy for fixed parameter values. Stochastic problems are such problems in which the criteria is some numerical characteristic (for example, mathematical expectation) of a random function of the problem parameters.

By the existence of restrictions. The existence or missing of restrictions on parameter values on which the criterion being optimized is very essential for choosing the appropriate optimization method.

The task without restrictions is simpler. The difficulties associated with the existence of constraints gave birth to a new area of mathematics - the theory of mathematical programming. Currently, this theory has been developed for deterministic problems, mainly linear and convex, as well as for linear stochastic problems (stochastic programming). For problems without constraints, more different solution methods have been developed. This also applies to stochastic problems [2]. There are general methods for reducing problems with restrictions to problems without restrictions, for example, the method of penalty functions. In this regard, all optimization methods formulated in terms of problems without constraints can also be used to solve problems with constraints.

By the number of task parameters. The number of parameters can be finite or

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

infinite. Usually the case of a finite number of parameters is considered. However, there are methods for solving variation problems that reduce them to finite-dimensional approximations. On the contrary, individual classes of finite-dimensional problems with a large number of parameters can be approximately replaced by the corresponding variation ones.

To simplify the solution of the problem, especially in the existence of restrictions, it is very important to reduce the number of parameters to a minimum. One of the methods of such reduction is local (partial) optimization.

By the type of criteria function. The complexity of the task depends on the type of criterion function. Linear functions are the simplest. Their optimization under linear constraints is the subject of linear programming. Of the nonlinear functions, the convex (in particular, quadratic) programming with convex criteria or/and constraints is the simplest.

Convex programming is currently the most developed branch of non-linear programming that considers arbitrary non-linear functions. The main property of convex functions, which simplifies their optimization, is the one-extremality, i.e., the possibility of the existence of only one extremum. In contrast to single-extremal problems, multi-extremal problems is defined by the criteria function which can have many local extremums. Most optimization methods are suitable only for solving single-extremal problems, and some of them are only suitable for convex criteria functions. The most methods that allow solving multi-extremal problems is connected in one or another way with random search.

By stages of distribution. One-time distribution problems are characterized by the absence of physically obvious distribution stages associated either with the need to somehow reserve a certain part of the resources for the fulfillment of subsequent orders, or with the staged nature of the process [8]. Examples of the latter are the tasks of distributing drones between several sequentially traversed counteraction lines [9], tasks of scheduling, and many others.

There are solution methods that take into consideration the multi-stage process and replace a single search for the extremum of a function of many variables with a multiple search for the extremum of a function of one or, in the general case, less than the original number of variables. These are methods of dynamic programming [10], sequential analysis of variants, and others like them.

By type of resource. Homogeneous resources are resources, the efficiency of which is the same under equal conditions. If there are several groups of homogeneous resources that differ from each other in efficiency, one can speak of heterogeneous resources. For the distribution of homogeneous resources with success, up to obtaining analytical expressions in some cases, corollaries from the theorem of Kuhn and Tucker [11], dynamic programming methods, etc. can be applied. For problems of distribution of heterogeneous resources or, in the terminology of R. Bellman [10], multidimensional problems, the application of the Kuhn and Tucker theorem is no longer so effective and it is no longer possible to obtain sufficiently simple algorithms. Methods of possible directions, parametric programming and various approximate methods are used, including the type of dynamic programming methods.

By the simultaneity of the choice of methods of action (technological methods). A

further increase in the dimension of problems is due to the fact that in many cases, along with the optimal distribution of resources among the objects of application of efforts, one also has to choose the best among various methods of action or possible options for equipping resources with various technological means, etc. Adding each of these areas of optimization by an order of magnitude increases the dimension of the problem.

By type of objects. Objects are considered independent if the effect of allocating resources on any of the objects is associated only with that object. If, in the course of actions on the selected object, a certain effect is also achieved on other objects, then it is natural to consider them dependent. A typical example of this kind is the problem of distributing of computing operations between different computers [12], when assign calculations to one or another computer can be made with certain probabilities.

Distribution by dependent objects increases the dimension of efficiency matrices (vectors) by an order of magnitude while maintaining the same dimension for the required matrices of the distribution plan.

Direct and inverse problems of distribution. By direct ones, as is customary in operations research [13], we mean tasks in which it is necessary to achieve the best effect in the sense of the chosen criteria from the use of the allocated (available) amount of resources.

In contrast, in inverse problems, the level of efficiency that should be achieved as a result of the use of resources is known. It is necessary to choose their quantity in such a way, indicate such a variant of their distribution among objects and propose such methods of their action so that the given level of efficiency is achieved with a minimum expenditure of funds.

Classification of methods and algorithms for solving problems of distribution of unrelated resources. Methods and algorithms for solving resource allocation problems can be classified as follows [7].

Deterministic methods and random search methods. Methods with a rigid algorithm (without random elements) are called deterministic [7]. These are methods in which the collection of necessary for further search information is carried out by calculating the values of the function at points precisely determined on the basis of the available information. Similarly, a working step (transition to a new point) is performed. In this case, the task can be stochastic, i.e., the collected information itself can be random.

Random search methods (or statistical methods) are [7] such methods in which trial steps (to collect information about a function) or working steps (another improvement in parameter values) are made with elements of randomness (random direction, sometimes random step length). Random search methods are used both for solving deterministic problems and for solving stochastic problems. For a number of problems, the most successful is the use of combined methods - a combination of deterministic methods with random search.

Sequential and non-sequential methods. In the literature [7], methods are usually called inconsistent when the function values are determined at a predetermined set of points, and then optimization is performed. The choice of points can be either deterministic or random. Methods are called sequential if they give an arbitrarily high accuracy with an unlimited continuation of the counting process. The finite segments

of sequential methods will also be inconsistent, however, it turns out that for a given precision, and this is not the best way to get an inconsistent method.

Finite and iterative methods. An analogue of sequential and inconsistent methods is finite and iterative methods. This terminology is usually used only for deterministic methods and is related to the number of steps [7]. Finite methods are methods that give results in a finite number of steps. If an exact solution is obtained in this case, then one can speak of exact finite methods. Finite approximations are either segments of finite exact methods (finite exact methods with an incomplete number of steps), or methods of the so-called first approximation that do not allow subsequent refinement (unlike iterative ones).

Different methods also differ how the information about the objective function obtained during the optimization process is used to refine the search algorithm. So, for example, in the optimization process, it is possible to approximately determine the values of the second derivatives of functions and then use them to select the step length. For the same purpose, you can use the ideas of self-learning, i.e., for example, determine the length of the step depending on the kind of the movement towards the optimum.

An important element is the end of the count, which can be determined by the number of taken steps or by some characteristic of the search process (the sign of the end of the count). A well-chosen sign of the end of the count can significantly improve the algorithm, i.e., make it faster with the same accuracy.

When discussing various approaches to solving resource allocation problems, the question arises about the relationship between the concepts of method and algorithm. An algorithm is a more precise concept than a method [7]. For example, the branch and bound method can be implemented by various algorithms. In this case, the following is essential. First, methods are more general, that is, they are developed for wide classes of functions. Thus, the steepest descent method was developed for the case of smooth convex functions. Algorithms, on the other hand, are more specific, i.e., adapted to solve narrower classes of problems. The algorithm may include elements of various methods, i.e., represent, in essence, their combination. Secondly, a comparative evaluation and a final judgment of quality can only be made in relation to algorithms and the corresponding classes of problems.

Humanity has long been engaged in the distribution of resources. Informatization poses new challenges - the distribution of information resources, including computing resources. Their main distinguishing feature is connectivity. Among a significant number of practical tasks of technical support for group activities in organizational management, the most important and frequently encountered tasks are also the tasks of allocating related resources.

Systematization of applied problems of resource allocation and methods for their solution, as well as a general analysis of the current state of resource allocation problems and methods for their solution, allow us to make the following generalizations:

– among the possible prototypes of setting the problem of distribution of connected resources, one should choose the setting of problems of distribution of disconnected resources (problems of mathematical programming);

– among the methods are methods based on clipping, the method of branches and bounds;

– among the models are either mathematical programming models or graph models.

Among extremal models, as practice shows [14], discrete optimization models and optimization problems on graphs are of particular relevance.

The foregoing allows us to formulate the tasks of further research: to develop polynomial algorithms for finding a local and global extremum in solving applied problems of allocation of related resources.

### References

1. *Растрюгин Л.А.* Случайный поиск в задачах оптимизации многопараметрических систем. Рига: Зинатне, 1965.
2. *Глушков В.М.* Введение в кибернетику. Изд-во АН УССР, Киев, 1964.
3. *Муссеев Н.Н.* Элементы теории оптимальных систем. М., 1975.
4. *Болтянский В.Г.* Математические методы оптимального управления. М., 1985.
5. *Понтрягин Л.С. и др.* Математическая теория оптимальных процессов. М., 1969.
6. *Вагнер Г.* Основы исследования операций. М.: Мир, 1972. – 335 с.
7. *Гурин Л.С., Дымарский Я.С., Меркулов А.Д.* Задачи и методы оптимального распределения ресурсов. М. Изд-во «Советское радио», 1968. – 463 с.
8. *Дж. Робинсон.* Итерационный метод решения игр. М. В сб. пер. «Матричные игры», Физматгиз, 1961.
9. *Вентцель Е.С.* Элементы динамического программирования. М. Изд-во «Наука», 1964.
10. *Беллман Р., Дрейфус С.* Прикладные задачи динамического программирования. М. Физматгиз, 1965.
11. *Kuhn H.W., Tucker A.W.* Nonlinear Programming. Proc. of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, Berkeley, Cal., 1951.
12. *Firstman S.J.* An approximating algorithm for an optimal-points problem. Naval Research Logistics Quarterly, 1960, v. 7, № 2.
13. *Вентцель Е.С.* Исследование операций. – М.: Сов. радио, 1972.
14. *Белкин А.Р., Левин М.Ш.* Принятие решений: комбинаторные модели аппроксимации информации. М. «Наука». Главная редакция физико-математической литературы. 1990. – 160 с.

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ**

**Ли Хунлинь**

Студент 1 курса магистратуры  
Российский университет транспорта, Россия

**Курзина Елена Геннадьевна**

кандидат технических наук, старший научный сотрудник  
Российский университет транспорта, Россия

**Кудрявцева Виктория Давидтбеговна**

кандидат технических наук, доцент  
Российский университет транспорта, Россия

Все металлические мосты через водные объекты в процессе эксплуатации постоянно подвергаются воздействию агрессивных климатических факторов и нуждаются в постоянной и эффективной защите.

Автомобильный и железнодорожный мост в китайском городе Ханчжоу через самую большую реку Цяньтан в провинции Чжэцзян соединяет два крупных района: Shangcheng и Binjiang. Это первый двухъярусный мост, спроектированный и построенный в Китае в 1937 году. Он представляет собой стальной ферменный мост, разделенный на две части: подъездной мост и главный мост. Основная часть, пересекающая реку, состоит из 16 пролетов общей длиной 1072 метра, а общая длина моста, включая подъездные пути, составляет 1453 м, ширина 9,1 м.

Главный мост представляет собой одноопорную ферму из хромсодержащей легированной стали, подъездной мост - двух шарнирную арочную ферму из углеродистой стали. Верхний ярус моста представляет собой двухполосную магистраль и тротуар со стальными балками, симметрично отходящими от консолей и вымощенными железобетонными плитами. Нижний ярус моста представляет собой однопутную железную дорогу стандартной колеи.

Город Ханчжоу расположен в субтропической муссонной зоне, поэтому его климат характеризуется четырьмя сезонами и обильными осадками. Среднегодовая температура составляет +17,8°C, средняя относительная влажность - 70,3%, годовое количество осадков - 1454 мм, а годовая продолжительность солнечного сияния - 1765 часов. Погода в летний период - жаркая и влажная, а зимой, напротив: холодная и сухая. Поэтому в летний период и межсезонье металлические и железобетонные элементы моста подвержены агрессивному воздействию окружающей среды (рис.1). В зонах механических напряжений развивается коррозионное растрескивание вследствие одновременного воздействия коррозионной среды и механические



## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

воздействия, что снижает несущую способность элементов конструкции моста.

Причиной коррозии служит термодинамическая неустойчивость материалов к воздействию веществ, находящихся в контактирующей с ними среде. Металлические конструкции мостов подвержены воздействию соляного тумана (водного раствора солей). При этом скорость коррозии очень сильно зависит от температуры и с ее повышением может увеличиться на несколько порядков.

Чтобы эффективно бороться с коррозионными поражениями металлического моста в китайском городе Ханчжоу, необходимо тщательно изучить изменение температуры и влажности воздуха за как можно больший период наблюдений. Прогнозировать интенсивность развития коррозии, качество защитного покрытия и назначенный ресурс мостового сооружения можно на основе предварительных ускоренных испытаний на климатическое старение образцов-свидетелей, аналогичных по химическому составу и структуре элементам моста. Для этого разрабатывают специализированную методику, которая должна быть привязана к конкретным условиям эксплуатации.

В связи с чем, чтобы продлить срок службы двухъярусного металлического моста в китайском городе Ханчжоу через реку Цяньтан, применять обоснованные мероприятия по защите металлических конструкций от коррозии и обеспечить безопасность перевозочного процесса, необходима разработка методики ускоренных климатических испытаний, учитывающей климатические особенности данной зоны, для контроля интенсивности развития коррозионных повреждений, стойкости и эффективности наносимых защитных покрытий.

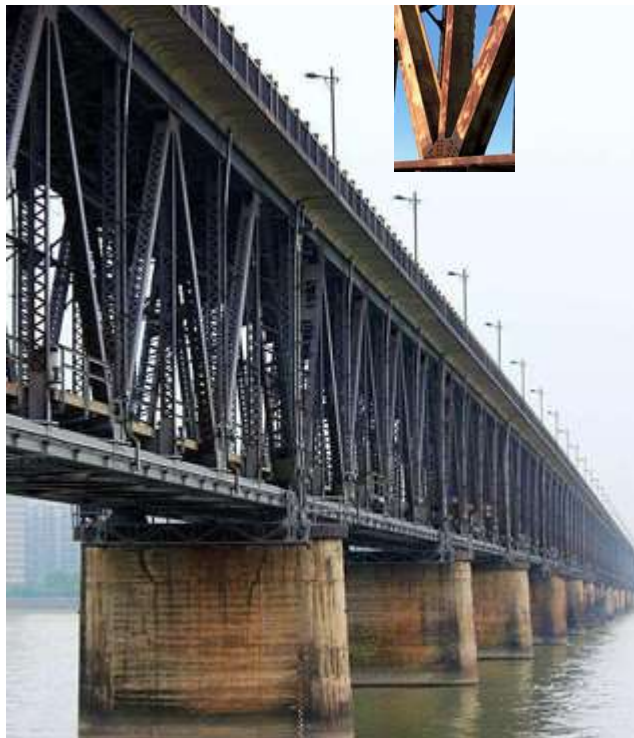


Рисунок 1. Вид двухъярусного металлического моста в китайском городе Ханчжоу через реку Цяньтан и возможных коррозионных повреждений

## ELECTROMECHANICAL GYROSCOPE- ACCELEROMETER (INVENTION)

**Моисцрапишвили Карло Мамиавич**

Moistsrapishvili Karlo (Mamia)

Ph.D. Professor,

Georgian State University Of Physical Culture and Sports. Tbilisi, Georgia

Head of Department of Biomechanics and Computer Technologies

app. 45, VII building, II quarter, II micro-district, Nutsubidze pl., Tbilisi, Georgia.

**Summary:** this paper proposes a new, simple design of a gyroscope with operating principles used to create an accelerometer with a number of advantages compared to its predecessors. Special electric circuit to measure acceleration is based on electromagnetic induction principles, ensuring high accuracy of measurements. The proposed device allows to measure acceleration of linear as well as curvilinear motions [1].

**Key words:** Gyroscope, Hollow Sphere, Regular Tetrahedron, Weight Ball, Bifilar Coil, Electromagnetic Induction.

**Introduction:** mechanical motion is an integral part of everyday human life. Uneven (irregular) motion, with acceleration as main cinematic feature, is predominant in nature. Therefore, measuring acceleration at different points of movement trajectory is important aspect in the research of the parameters of mechanical motion.

Mechanical gyroscope accelerometer [2] was selected from existing gyroscopic accelerometers to serve as a design reference for the proposed electromagnetic gyroscope accelerometer.

### **Main Body:**

The proposed device consists of 3 (three) parts: hollow sphere (1), regular tetrahedron (2), and a steel weight ball (3). These are arranged so that the tetrahedron rests on the steel weight ball and its apexes touch the inner surface of the hollow sphere (Fig. 1, 2, 3, 4). The apexes can freely move/slide along the inner surface of the hollow sphere.

The idea of the invention is as follows:

1. When the apparatus is either stationary or during the linear movement at constant velocity, the base of the regular tetrahedron remains horizontal (gyroscope\*). The gyroscopic feature of the invention can be used in the design of tools and equipment which require horizontality while in operation.
2. Deviation angle  $\alpha$  of the regular tetrahedron's height from the vertical line determines the magnitude of the acceleration ( $A = g \cdot tg\alpha$ ) and, with proper calibration, can be measured at any given point along the trajectory of an accelerated motion.

---

\* Gyroscope: a device with a part (component) which maintains initial orientation for every possible change in the position of the device itself.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

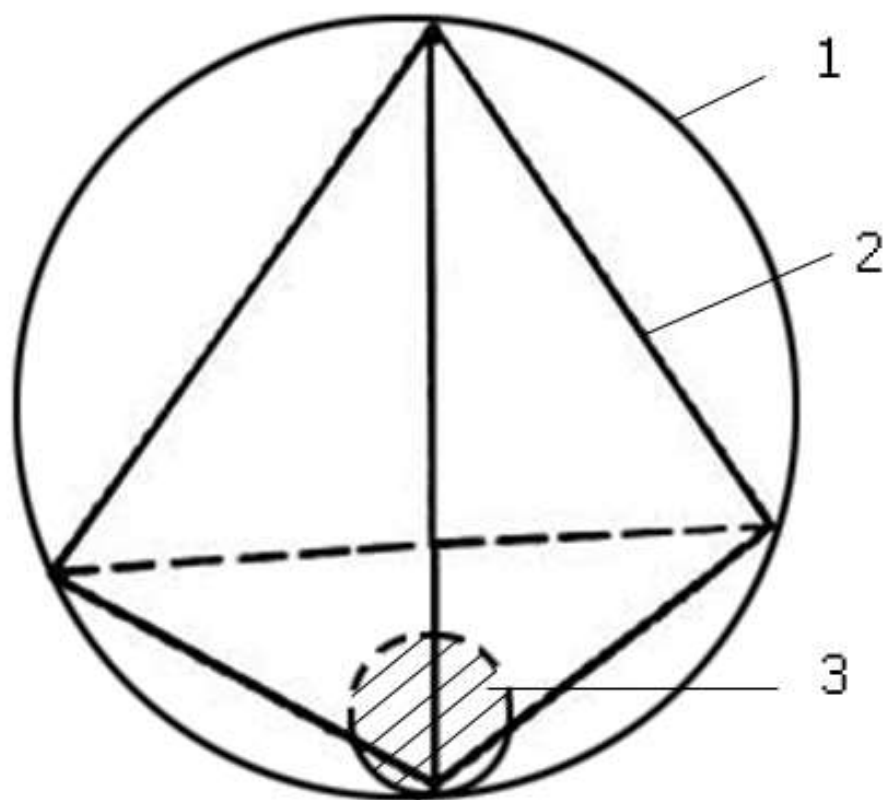


Figure 1

1. Hollow sphere
2. Regular tetrahedron
3. Weight ball

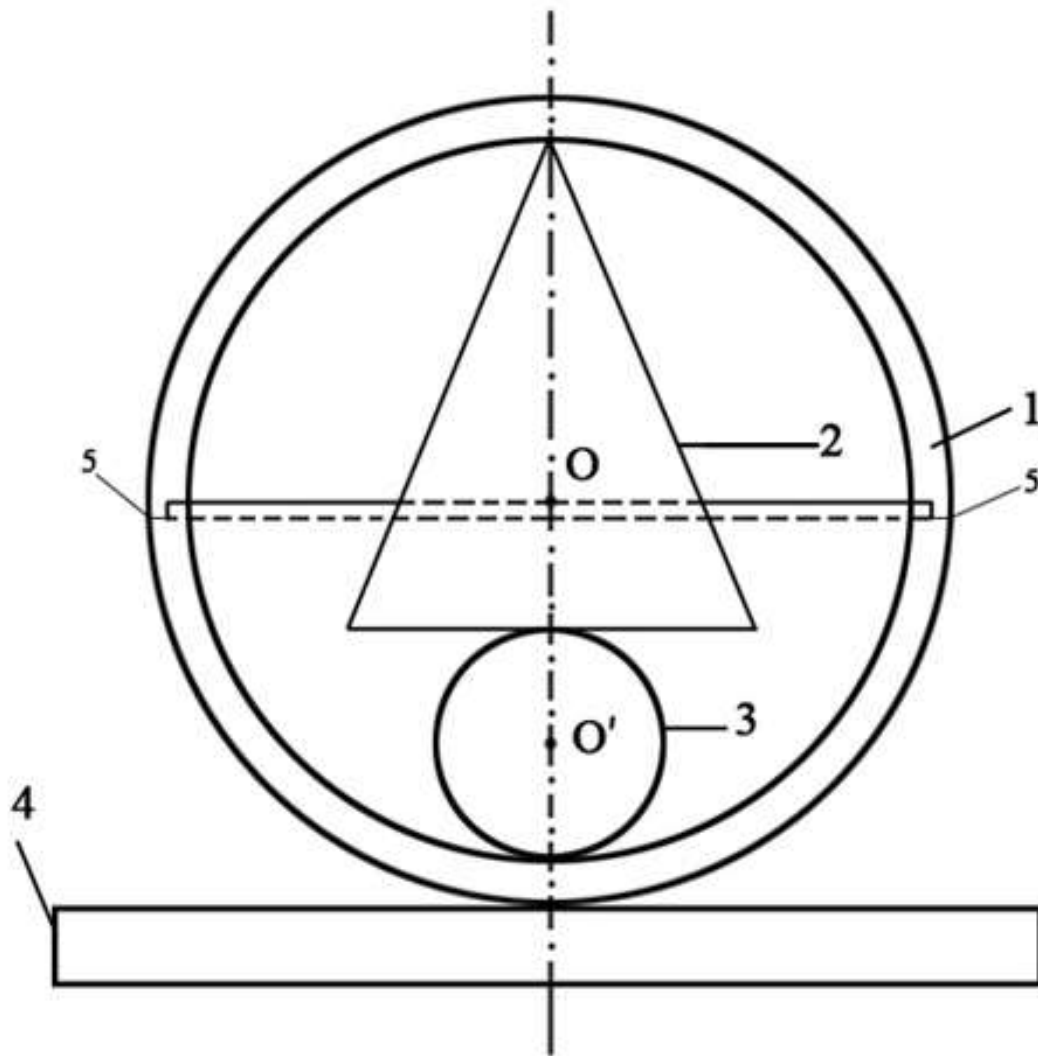


Figure 2

Vertical diametrical cross section of gyroscope.

1. Hollow sphere
2. Regular tetrahedron
3. Weight ball
4. Horizontal base for gyroscope to roll (revolve) on and maintain initial position.
5. Connection point of upper and lower hemispheres of the hollow sphere (1) (the connection is achieved using Matryoshka (Russian doll) principle).

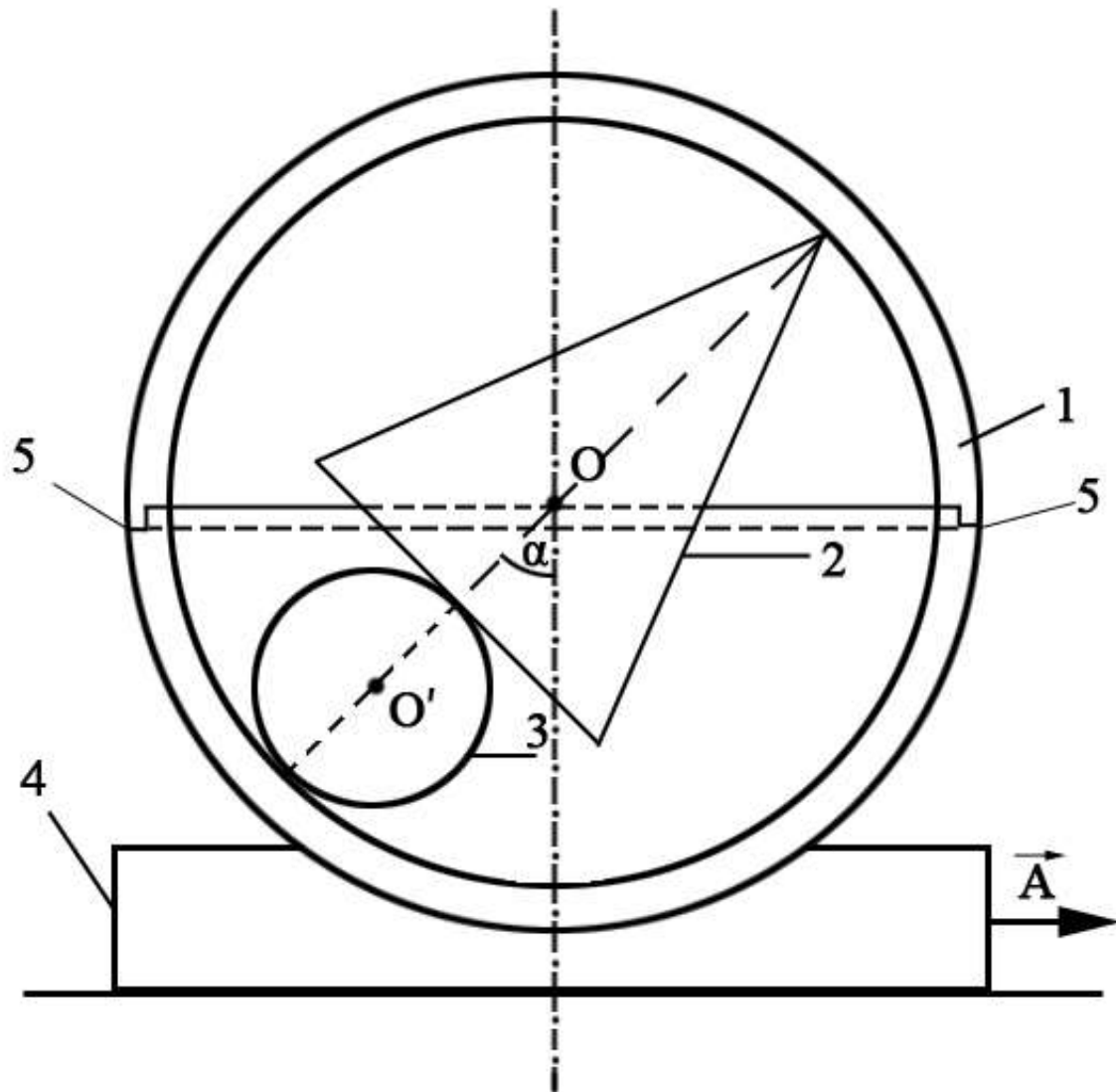


Figure 3

**Electro-mechanical gyroscope-accelerometer: mechanics**

Fig 3 shows diametrical vertical cross section (parallel to the surface of the diagram) of the gyroscope firmly attached to the base (4), both moving with the acceleration of  $\vec{A}$ .  $\alpha$  – deviation angle of the weight ball from vertical line.

- 1. Hollow sphere
- 2. Regular tetrahedron
- 3. Weight ball
- 4. Base
- 5. Connection point of upper and lower hemispheres of the hollow sphere
- $O$  – Centre of the hollow sphere
- $O'$  – Centre of the weight ball
- $\alpha$  – Deviation angle of the weight ball

**Schematic diagram of measuring acceleration**

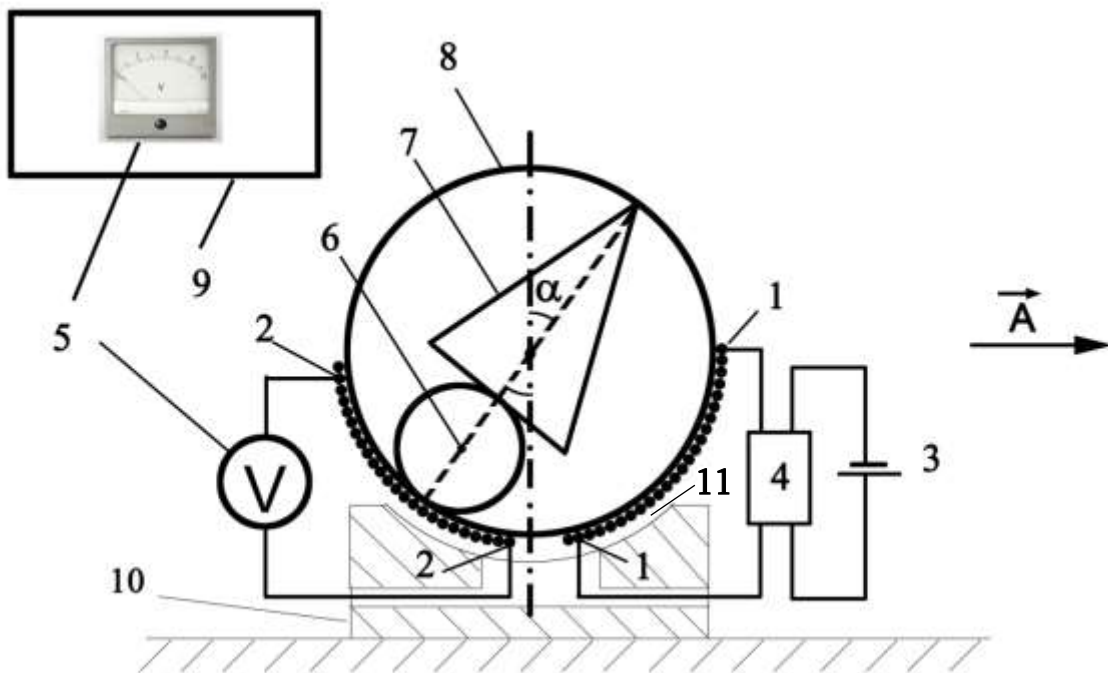


Figure 4

Fig 4 represents electromechanical schematic diagram of measuring acceleration

$$(A = g \cdot tg\alpha):$$

1. Primary Bifilar coil roll
2. Secondary Bifilar coil roll
3. Source of Direct Electric Current (charge)
4. Power Inverter
5. Voltmeter - graduated in acceleration units (calibrated)
6. Weight ball (M) made from material of magnetic property (iron, steel, cobalt etc.)
7. Light weight tetrahedron ( $m < M$ )
8. Hollow sphere
9. Device box
10. Base with which the device is fixed in the box (9) and moves with it at the acceleration of  $\vec{A}$
11. Space between the base and coils – filled with dual component filler, ensuring firm connection between the device and the base.

$\alpha$  – Deviation angle of the weight ball from vertical line

$\frac{M}{m} > 1$ - empirically determined ration (M – weight ball mass, m – tetrahedron mass)

**Advantages compared to existing analogues:** the improvements presented below are in comparison to the most similar device - “Mechanical Gyroscope-Accelerator” [2] (Fig. 5).

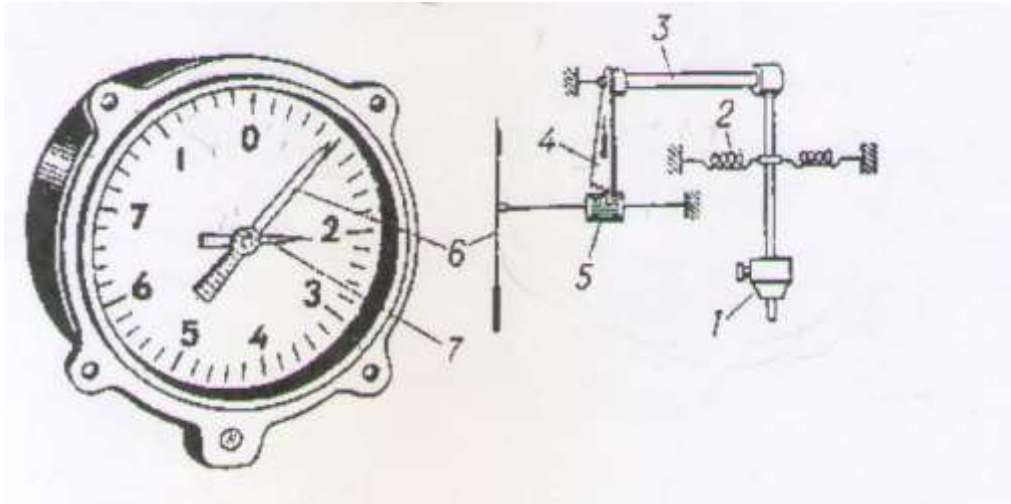


Figure 5.

Mechanical Gyroscope-Accelerator [2] – the closest analogue to the proposed invention

1. Simplicity of mechanical structure (three parts as opposed to six)
2. Accuracy of measurement (electric indication instead of mechanical)
3. Measuring acceleration of linear as well as curvilinear motions at any point of movement trajectory.
4. Real time scanning of acceleration (using recording device)
5. Smaller size

### Measuring Acceleration

In the direction of the south pole, from the notional equator, insulated electrical cable roll is wound bifilarly on the outer surface of the hollow sphere. Alternative electric current is applied to one of the coils (notionally - primary one), while induction generated Electric Driving Force (EDF) is measured on the secondary coil.

EDF generated in the secondary coil changes in relation to the position of the weight ball and is gauged by voltmeter (5, Fig. 4). The weight ball's angle of deviation from the vertical determines the magnitude of acceleration ( $A = g \cdot tg\alpha$ ). Consequently, if voltage gauged is appropriately calibrated and voltmeter graduated in units of acceleration (volt  $\rightarrow$  m/s<sup>2</sup>), the voltmeter will show the value of acceleration in m/s<sup>2</sup>. That is, on the one hand  $\alpha$ - angle of weight ball's deviation from the vertical determines the value of acceleration ( $A = g \cdot tg\alpha$ ), on the other hand it measures the magnitude of EDF (voltage) in the secondary coil. Therefore, the voltmeter reading

directly reflects positional change of the weight ball, representing the value of acceleration (in case of calibrated voltmeter).

The voltmeter is graduated so that one unit of scale corresponds to one unit of acceleration -  $1 \text{ m/s}^2$ . The voltmeter can also be graduated in  $g$  units ( $g = 9,8066 \text{ m/s}^2$ ).

The hollow sphere is filled with liquid of certain viscosity in order to suppress vibrations during the operation of the device (viscosity is determined empirically).

The device readings can be transmitted over any realistic distances using existing technologies.

**Conclusion:** the mechanical part (gyroscope) of the proposed electro-mechanical gyroscope-accelerometer represents a universal scheme for any device that strictly requires horizontality when operational (for example: geodetic and navigational equipment).

The Author thanks Mr. Mamuka Kvantaliani for the English translation.

### Literature

1. K. Moistsrapishvili, Electromechanical Gyroscope-Accelerometer, Intellectual Archive, 2019.
2. International patent: Patent US6293148



## ПРОГНОЗ У СФЕРІ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ

**Мордвинцев Микола  
Володимирович**

канд. тех. наук, доц.  
провідний співробітник науково-дослідної лабораторії  
проблем розвитку інформаційних технологій  
Харківського національного університету внутрішніх справ

**Демидов Захар Георгійович**

старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії  
проблем розвитку інформаційних технологій  
Харківського національного університету внутрішніх справ

**Колмик Олег Олександрович**

науковий співробітник науково-дослідної лабораторії  
проблем розвитку інформаційних технологій  
Харківського національного університету внутрішніх справ

Інтернетом люди користуються не тільки для перегляду розважального контенту та листування з друзями, глобальна мережа забезпечує такі базові потреби суспільства, як логістика, робота державних служб і банківських сервісів. Споживачі спілкуються з компаніями в месенджерах та замовляють доставку їжі замість того, щоб ходити по магазинах, наукові конференції відбуваються на віртуальних платформах, а кількість галузей, де віддалена робота стала нормою, продовжує зростати.

Усі ці процеси позначаються у сфері конфіденційності. Компанії хочуть отримати більше інформації про дії своїх клієнтів в інтернеті, щоб підвищувати якість обслуговування, і одночасно з цим ускладнюють процедури авторизації, щоб протистояти шахраям. Влада багатьох країн прагне спростити ідентифікацію користувачів з метою боротьби з кіберзлочинцями та «традиційними» угрупованнями, які координують свою діяльність онлайн. Громадян, у свою чергу, все більше турбують нестачу приватності та залежність від онлайн-сервісів.

Технології збереження конфіденційності стали однією з обговорюваних тем у сфері технічного прогресу, хоча деякі з них — наприклад, NeuralHash або федеративне когортне навчання — викликають неоднозначну реакцію. Проте варто визнати: такі нововведення, як локальна обробка звуку для Siri або приватне обчислювальне ядро Android, це великий крок у бік підвищення конфіденційності користувачів. Крім того, у цій сфері з'явилося багато нових сервісів, створених молодими компаніями, які лише починають монетизувати

свої послуги. Також спостерігається посилення тенденції захисту конфіденційності (яке відображається і в маркетингу, і в технологіях) серед розробників додатків для iOS і Android. Facebook (зараз Meta) теж намагається забезпечити більший рівень приватності своїх користувачів: компанія ввела наскрізне шифрування резервних копій у WhatsApp і позбавилася технології розпізнавання осіб у Facebook.

Якими будуть наслідки цих процесів? Нижче розповідається про основні чинні сили, які, можливо, формуватимуть ландшафт конфіденційності у 2022 році.

1. Технологічні гіганти нададуть людям більше інструментів контролю конфіденційності — у межах. Оскільки компанії по всьому світу змушені дотримуватися безлічі строгих нормативів захисту даних, вони будуть надавати клієнтам своїх сервісів все більше інструментів для контролю конфіденційності. Можливо, за допомогою нових кнопок та перемикачів досвідчені користувачі й справді зможуть встановити рівень приватності, що відповідає їх потребам. Однак тим, хто знається на комп'ютерах трохи гірше, не варто думати, що їх конфіденційність буде захищена за замовчуванням. Навіть якщо за законом компанії зобов'язані зробити це, вони все одно продовжать шукати лазівки, щоб змусити людей вибирати налаштування з меншим рівнем приватності, оскільки їхній прибуток безпосередньо залежить від збору даних.
2. Влада стурбована зростаючим впливом технологічних гігантів та обсягами даних, які вони збирають. Це призведе до конфліктів і компромісів. Влада створює власну цифрову інфраструктуру, щоб спростити доступ до державних служб і, хотілося б вірити, зробити їхню роботу прозорішою. Крім того, таким чином вони розраховують отримувати більше інформації про громадян, щоб краще їх контролювати. Не дивно, що їх дедалі більше цікавлять дані користувачів, що циркулюють у великих комерційних екосистемах. Це призведе до появи нових нормативів — законів про захист, локалізація даних, а також вимог, що визначають, яка інформація та у яких випадках має бути доступна правоохоронним органам. Ситуація з використанням Apple системи CSAM відмінно показала, як складно визначити баланс між шифруванням даних і конфіденційністю користувачів з одного боку - і виявлення злочинних дій з іншого.
3. Машинне навчання - це, звичайно, добре, але скоро стане більше розмов про машинне "розучування". Сучасне машинне навчання зазвичай має на увазі тренування великих нейромереж з використанням колосального списку властивостей, які іноді обчислюються мільярдами (деякі вважають їх аналогами мозкових нейронів, хоча це не зовсім правильно). Нейросети можна навчити як підтримувати прості взаємодії з користувачами, а й запам'ятовувати цілі фрагменти даних, що у свою чергу може призвести до витоків конфіденційної інформації та матеріалів, захищених авторським

правом, або закріплення соціальних забобонів. Крім того, виникає цікаве правове питання: якщо модель машинного навчання тренували з використанням моїх даних, чи можу я, посилаючись, наприклад, на регламент GDPR, зажадати повністю видалити результати цих тренувань із системи? І якщо так, чим це обернеться для компаній, що працюють на основі даних? Все просто: їм доведеться перенавчити моделі з нуля, що може коштувати дорого. У зв'язку з цим можуть з'явитися нові цікаві технології, які не лише перешкоджатимуть запам'ятовуванню (як, наприклад, навчання з використанням методів диференціальної приватності), а й дозволять дослідникам видаляти дані із вже навчених систем.

4. Користувачі та регулюючі органи вимагатимуть зробити алгоритми прозорішими. Складні алгоритми, такі як машинне навчання, все частіше використовуються для прийняття рішень у різних ситуаціях - від оцінки кредитоспроможності позичальників до розпізнавання осіб при показі рекламних оголошень. І поки одні люди насолоджуються принадами персоналізації, для інших вона може стати джерелом неприємних ситуацій чи навіть дискримінації. Уявіть інтернет-магазин, який ділить користувачів на більш-менш цінних за допомогою якогось алгоритму, що визначає показник LTV (довічної цінності клієнта). Перспективні покупці можуть спілкуватися зі співробітниками служби підтримки в живому чаті, а менш щасливих чекає далекий від досконалості чатбот. Алгоритми використовуються в багатьох сферах, тому в майбутньому на нас чекає ще більше дискусій та нових правил навколо пояснення, спростування та коригування рішень, прийнятих автоматизованими системами. З'являться нові дослідження, покликані зробити методи машинного навчання зрозумілішими.
5. Завдяки роботі з дому люди більше уваги приділятимуть захисту конфіденційності — не без допомоги своїх роботодавців. Працюючи з дому в період пандемії, ви, напевно, розширили своє знання ІТ-сленгу: такі вирази, як «інфраструктура віртуальних робочих столів», «одноразовий пароль», «двофакторні ключі безпеки» тощо, стали відомі навіть продавцям та банківським службовцям. Пандемія закінчиться, але культура роботи з дому може надовго залишитися з нами. Коли співробітники використовують ті самі пристрої для робочих і особистих потреб, периметр корпоративної мережі розширюється. Щоб захистити його, службам безпеки доведеться подбати про підвищення поінформованості персоналу. Це означає, що все більше людей будуть брати участь у тренінгах з кібербезпеки та захисту конфіденційності та застосовувати робочі навички, такі як використання двофакторної авторизації, у звичайному житті.

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Підсумовуючи: конфіденційність перетворилася на один із головних предметів дискусії про права особистості та людини, безпеки та ділової етики — між суспільством, бізнесом та владою. Передбачається, що результатом цієї дискусії стане більш прозоре, чесне та розумне використання персональних даних, а відповіді на найгостріші юридичні, соціальні та технологічні питання, пов'язані із захистом конфіденційності, будуть знайдені.

## ДО ПИТАННЯ СТІЙКОСТІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ВАНТАЖОПІДЙОМНИХ КРАНІВ

**Неженцев Олексій Борисович**

кандидат технічних наук, доцент,  
Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Аналіз та оптимізацію перехідних процесів вантажопідйомних кранів здійснюють за допомогою багатомасових динамічних моделей [1-5 і ін.], рух яких описується нелінійними диференціальними рівняннями. Інтегрування останніх здійснюється, як правило, за допомогою чисельних методів.

Досвід досліджень перехідних процесів кранів показує, що при певних значеннях коефіцієнтів диференціальних рівнянь мають місце нестійкі результати чисельного інтегрування (наприклад, безперервно зростаючі коливання навантажень, швидкостей і т.д. з амплітудами, які в багато разів перевищують реальні величини). На рис. 1 наведено приклад нестійкого процесу розгону мостового крана вантажопідйомністю 20 т, представленого чотиримасовою моделлю.

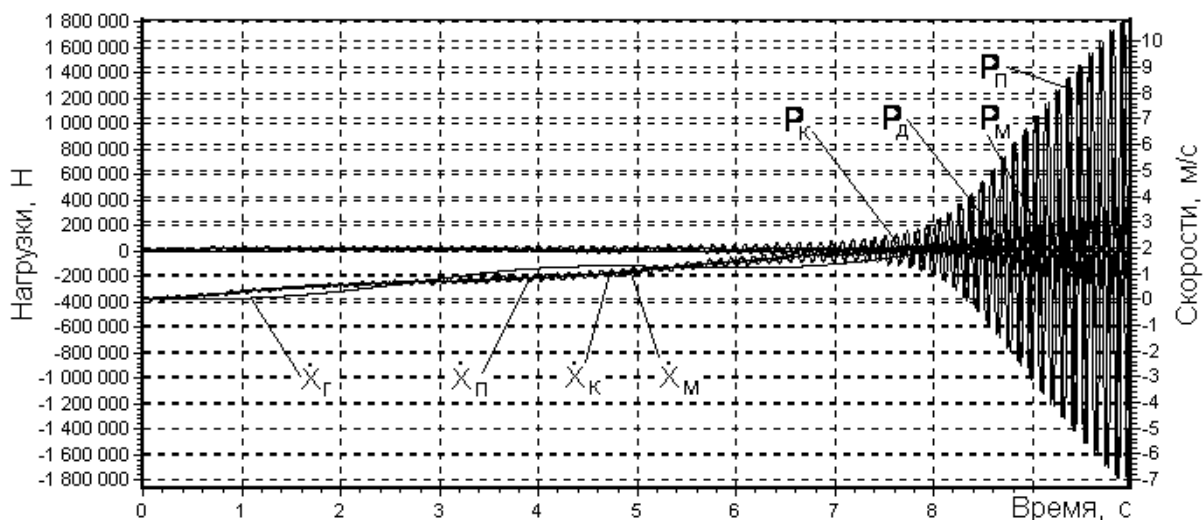


Рисунок 1 – Нестійкий процес розгону чотиримасової моделі мостового крана

Використання досліджень, що базуються на нестійких рішеннях чисельного інтегрування, може привести до помилкових висновків. Тому перед проведенням досліджень необхідна перевірка багатомасових моделей кранів на стійкість. Разом з тим, аналіз літератури показує, що в численних дослідженнях динаміки вантажопідйомальних кранів часто застосовуються багатомасові моделі без попередньої перевірки на стійкість [4, 5 та ін.].

Мета роботи: дослідити стійкість тримасової та чотиримасової моделей, що описують рух мостових кранів.

Проаналізуємо стійкість тримасової динамічної моделі мостового крана (див. рис. 2), рух якої описується системою диференціальних рівнянь (1), за допомогою критерію Гурвіца.

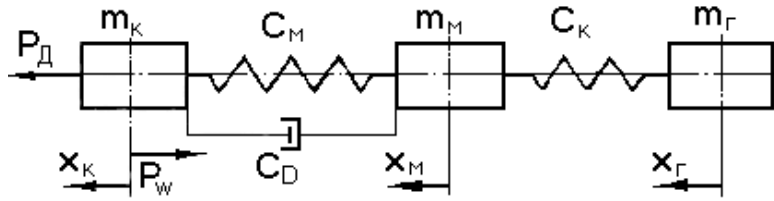


Рисунок 2 - Тримасова динамічна модель мостового крана

Для тримасової моделі мостового крана [2, 6]

$$\begin{cases} m_k \ddot{x}_k + C_D(\dot{x}_k - \dot{x}_M) + C_M(x_k - x_M) + P_w \cdot \text{sign}(\dot{x}_k) = P_d; \\ m_M \ddot{x}_M + C_k(x_M - x_r) - C_D(\dot{x}_k - \dot{x}_M) - C_M(x_k - x_M) = 0; \\ m_r \ddot{x}_r - C_k(x_M - x_r) = 0; \end{cases} \quad (1)$$

де всі позначення загальноприйняті (див., наприклад, [2, 6]).

Внаслідок нелінійності сили приводу  $P_d$  система (1) також є нелінійною.

Після лінеаризації зведеної до ходових коліс сили приводу  $P_d$  і перепозначення змінних отримаємо характеристичне рівняння:

$$\lambda^6 + \left( \frac{C_D}{m_M} + \frac{C_D + E_j}{m_k} \right) \lambda^5 + \left( \frac{C_M}{m_k} + \frac{C_M + C_k}{m_M} + \frac{C_k}{m_r} + \frac{C_D E_j}{m_M m_k} \right) \lambda^4 + \left( \frac{C_k C_D + (C_M + C_k) E_j}{m_M m_k} + \frac{C_k C_D}{m_r m_M} + \frac{C_k (C_D + E_j)}{m_r m_k} \right) \lambda^3 + \left( \frac{C_M C_k}{m_M m_k} + \frac{C_k C_M}{m_r m_k} + \frac{C_k C_M}{m_M m_r} + \frac{C_k C_D E_j}{m_r m_M m_k} \right) \lambda^2 + \frac{C_k C_M E_j}{m_r m_M m_k} \lambda + 0 \lambda^0 = 0. \quad (2)$$

Матриця Гурвіца для тримасової моделі має вигляд:

$$\Gamma = \begin{pmatrix} a_1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_3 & a_2 & a_1 & 1 & 0 & 0 \\ a_5 & a_4 & a_3 & a_2 & a_1 & 1 \\ 0 & 0 & a_5 & a_4 & a_3 & a_2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & a_5 & a_4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \quad (3)$$

$$\text{де } a_0 = 1; a_1 = \frac{C_D}{m_M} + \frac{C_D + E_j}{m_k}; a_2 = \frac{C_M}{m_k} + \frac{C_k + C_M}{m_M} + \frac{C_k}{m_r} + \frac{C_D E_j}{m_k m_M};$$

$$a_3 = \frac{C_k C_D + (C_k + C_M) E_j}{m_k m_M} + \frac{C_k C_D}{m_M m_r} + \frac{C_k (C_D + E_j)}{m_k m_r}; a_4 = \frac{C_k C_M}{m_k m_M} + \frac{C_k C_M}{m_k m_r} + \frac{C_k C_M}{m_M m_r} + \frac{C_k C_D E_j}{m_k m_M m_r}$$

$$; a_5 = \frac{C_k C_M E_j}{m_k m_M m_r}; a_6 = 0.$$

Визначники Гурвіца для тримасової моделі:

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

$$\Delta_1 = a_1; \quad \Delta_2 = \begin{vmatrix} a_1 & 1 \\ a_3 & a_2 \end{vmatrix} = a_1 a_2 - a_3; \quad \Delta_3 = \begin{vmatrix} a_1 & 1 & 0 \\ a_3 & a_2 & a_1 \\ a_4 & a_4 & a_3 \end{vmatrix} = -(a_3^2 - a_1 a_2 a_3 - a_1 a_5 + a_1^2 a_4);$$

$$\Delta_4 = \begin{vmatrix} a_1 & 1 & 0 & 0 \\ a_3 & a_2 & a_1 & 1 \\ a_5 & a_4 & a_3 & a_2 \\ 0 & 0 & a_5 & a_4 \end{vmatrix} = a_2 a_3 a_5 - a_1 a_2^2 a_5 - a_5^2 + a_1 a_4 a_5 - a_3^2 a_4 + a_1 a_2 a_3 a_4 + a_1 a_4 a_5 - a_1^2 a_4^2;$$

$$\Delta_5 = \begin{vmatrix} a_1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_3 & a_2 & a_1 & 1 & 0 \\ a_5 & a_4 & a_3 & a_2 & a_1 \\ 0 & 0 & a_5 & a_4 & a_3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & a_5 \end{vmatrix} = a_2 a_3 a_5^2 - a_1 a_2^2 a_5^2 - a_5^3 + a_1 a_4 a_5^2 - a_3^2 a_4 a_5 + a_1 a_2 a_3 a_4 a_5 + a_1 a_4 a_5^2 - a_1^2 a_4^2 a_5;$$

$$\Delta_6 = \begin{vmatrix} a_1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_3 & a_2 & a_1 & 1 & 0 & 0 \\ a_5 & a_4 & a_3 & a_2 & a_1 & 0 \\ 0 & 0 & a_5 & a_4 & a_3 & a_2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & a_5 & a_4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0.$$

Оскільки коефіцієнти системи диференційних рівнянь (1) - позитивні величини, то і визначники Гурвіца  $\Delta_1 \dots \Delta_5$  також більше нуля. Але визначник  $\Delta_6$  дорівнює нулю, що говорить про знаходження системи (1) на кордоні стійкості і вона не є асимптотично стійкою, а відноситься до нейтрально стійкої.

Також виконано аналіз стійкості чотиримасової моделі мостового крана, для якої було одержано аналогічні результати.

**Висновки:**

- використання багатомасових моделей кранів без попередньої перевірки на стійкість може привести до помилкових результатів досліджень. Наприклад, розглянуті тримасова і чотиримасова моделі, не є асимптотично стійкими, а можуть бути нейтрально стійкими, тобто вони можуть застосовуватися для дослідження перехідних процесів мостових кранів тільки після перевірки на стійкість з певними для кожного крана значеннями коефіцієнтів диференціальних рівнянь;

- збільшення числа мас в моделі крана зменшує запас її стійкості, тому моделі, що мають більше п'яти мас та враховують нелінійні механічні характеристики асинхронного електроприводу, зазвичай нестійкі при деяких значеннях коефіцієнтів диференційних рівнянь. При збільшенні числа мас в моделі зростає ступінь характеристичного рівняння (для чотиримасової моделі - 8-а, для п'ятимасової - 10-а) і - трудомісткість дослідження моделі на стійкість;

- врахування в багатомасових моделях механічних характеристик електроприводу крана на робочих ділянках збільшує запас стійкості моделі, оскільки двигун в цьому випадку є демпфером коливань, а на неробочих ділянках характеристик (наприклад, на початку розгону по природній характеристиці) - зменшує запас стійкості.

### Список літератури

1. Ловейкін В.С. Динаміка машин / В.С. Ловейкін, Ю.О. Ромасевич – К.: ЦП „КОМПРИНТ”, 2013. – 227 с.
2. Лобов Н.А. Динамика грузоподъемных кранов / Н.А. Лобов. - М.: Машиностроение, 1987. - 160 с.
3. Григоров О.В. Оптимальне керування рухом механізмів вантажопідйомних машин / О.В. Григоров, В.С. Ловейкін. – К.: ІЗМН, 1997. – 264 с.
4. Шевченко А.Ф. Динамические модели грузоподъемных кранов с навесным вибрационным технологическим оборудованием / А.Ф. Шевченко, Н.П. Колесник // Підйомно-транспортна техніка, №1-2. - Дніпропетровськ, 2002. - с. 93-100.
5. Нестеров А.П. О влиянии неуравновешенности барабана на динамические нагрузки в канатном подъемнике / А.П. Нестеров, Л.М. Козарь // Вісник Східноукр. держ. ун-ту, №6(28). – Луганськ: Вид-во СУДУ, 2000. - с. 41-44.
6. Неженцев О.Б. Зниження динамічних навантажень при гальмуванні мостового крана шляхом оптимізації механічної характеристики електроприводу / О.Б. Неженцев // Вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут». Серія Машинобудування. – Київ, 2015, Вип. №3(75). – С. 151 – 158.



## **АВТОМАТИЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ І МОНІТОРИНГУ ДІЛЯНОК КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ НА ЕЛЕКТРИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ**

**Шавкун Вячеслав Михайлович,**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри електричного транспорту  
Харківський національний університет міського господарства  
імені О. М. Бекетова, Україна

**Окрутний Андрій Богданович**

Аспірант I курсу  
Харківський національний університет міського господарства  
імені О. М. Бекетова, Україна

У роботі розглянуто проблеми автоматизації контролю за станом контактної мережі ділянок на електричному транспорті. Виявлено коло основних завдань, на вирішення яких спрямовано автоматизацію, описано процес взаємодії вагона-випробувача контактної мережі та корпоративної автоматизованої системи моніторингу, виділено основні етапи переходу до автоматичного контролю стану електрифікованих ділянок.

Ключові слова: автоматизація, діагностика та моніторинг, контактна мережа, електрифікація, електропостачання, інтеграція, передача даних.

Головним завданням автоматизації діагностики і моніторингу ділянок контактної мережі на міському електричному транспорті є забезпечення працездатності всіх об'єктів інфраструктури, що гарантує безпеку руху з економічно обґрунтованими навантаженнями за оптимального рівня економічних витрат на їх утримання [1,2]. Для вирішення цього завдання необхідно здійснювати постійний контроль поточного змісту інфраструктури, своєчасно виявляти відступи від норм утримання та усувати їх. У зв'язку з протяжністю мережі електричного транспорту здійснення контролю поточного змісту можливе лише за умови автоматизації процесів виявлення та усунення дефектних та переддефектних станів об'єктів інфраструктури.

Для пристроїв господарства електрифікації та електропостачання, що вимагають технічного обслуговування, що проводиться в обсязі та з періодичністю, встановленою Правилами устрою та технічної експлуатації контактної мережі, та потребують вагомих трудовитрат з боку персоналу, районів контактної мережі, необхідна автоматизація процесів моніторингу та діагностування контактної мережі. При автоматизації даних процесів за допомогою системи та вагонів-лабораторій для випробувань контактної мережі вирішуються такі основні завдання:

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

- контроль технічного стану – перевірка відповідності значень параметрів об'єктів господарства електрифікації та електропостачання вимогам технічної документації;
- визначення (оцінка) технічного стану контактної мережі на даний момент часу;
- автоматичне опрацювання результатів проведення діагностики;
- протоколювання відступів від встановлених норм утримання контактної мережі;
- розв'язання інтеграційного завдання щодо передачі актуальних паспортів, а також щодо передачі результатів проїзду, обміну інформацією з іншими підсистемами (модулями) та із зовнішніми системами;
- централізоване представлення результатів діагностики та моніторингу у вигляді звітів на мережевому, дорожньому рівні, а також на рівні дистанції електропостачання та районів контактної мережі.

Впровадження нових механізмів моніторингу та діагностування стану контактної мережі вимагатиме переробки існуючої документації, тому що зараз вона не дозволяє повною мірою використовувати ресурси мікропроцесорних систем для автоматизації контролю технічного стану КМ. Крім розробки нормативно-технічної документації, що є вхідним ресурсом, необхідно розробити вихідну документацію – електронні форми звітності, максимально наближені до форм, звичних для кінцевого користувача, які відповідають вимогам існуючого регламенту ведення експлуатаційної документації.

Вимірювання технічних параметрів точок фіксації (опор) на ділянці контактної мережі, своєчасне оновлення паспортних даних ділянки КМ з мінімальними тимчасовими та трудовими витратами та забезпечує контроль якості на рівні структурних підрозділів та підприємства в цілому. Також автоматизація діагностики КМ зводить до мінімуму використання переносних вимірювальних приладів, помилки, зумовлені людським фактором, та гарантує якісну звітну документацію [2,3].

У процесі впровадження нової технології діагностики та моніторингу стану КМ мають вирішуватись допоміжні завдання:

- підготовка та навчання працівників дистанції електропостачання та районів контактної мережі для роботи з системою;
- розробка та забезпечення працівників експлуатаційною документацією;
- забезпечення оргтехнікою та видатковими матеріалами;
- ведення контролю за організацією робіт з нової технології;
- забезпечення сервісного обслуговування системи.

Автоматизація діагностики та моніторингу ділянок КМ, яка зводиться до автоматичного вимірювання параметрів та ведення технічної документації, є першим етапом у процесі автоматизації технічного обслуговування контактної мережі, подальший розвиток якої передбачає реєстрацію та обробку відступів на рівні системи ТСІ (типова система управління інцидентами): формування інцидентів при незадовільних параметрах поточного стану КМ, формування робочих завдань (РЗ) на усунення виявлених інцидентів, закриття РЗ з дотриманням умов і правил, встановлених внутрішнім регламентом.

Реєстрація відхилень у контактній мережі здійснюється шляхом інтеграції бортового програмного забезпечення вагонів-випробувачів контактної мережі та Єдиної корпоративної системи управління інфраструктурою РЗ [2–4]. Результати вимірювань передаються та здійснюється аналіз відповідності значень параметрів встановленим нормам і, у разі відхилення значень параметрів, створюється інцидент. При створенні інциденту визначається ступінь, критичність і термін усунення, зумовлені величиною відхилення та класифікацією виявленої невідповідності [4]. Подальша робота з інцидентом здійснюється через інтерфейси, де формуються робочі завдання на усунення відступу, здійснюється призначення бригади для виконання кожного робочого завдання, а також фіксується факт виконання робіт.

### Список літератури

1. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р.
2. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р.
3. Kiessling F. Contact Lines for Electric Railways: Planning, Design, Implementation, Maintenance / F. Kiessling, R. Puschmann, A. Schmieder, E. Schmieder, 2-nd Edition, Berlin and Munich. Siemens, 2009. – 994 p.
4. Правила експлуатації трамвая та тролейбуса, введені в дію наказом Міністерства інфраструктури України від 03.02.2020 р., № 36.

## ЗЕРТХАНАДА ПРАКТИКАЛЫҚ ПІШІНДЕГІ СУАҒАР МОДЕЛІНДЕ ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ ТУРАЛЫ

**Қожамқұлова Гулназ**

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистры, аға оқытушы  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

**Кадрешев Еркін**

Техника және технология магистры, аға оқытушы  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

Практикалық пішіндегі суағалар, жұқа және жалпақ табанды суағарлар арасындағы орынды алады. Практикалық пішіндегі суағарлар өз арасында әртүрлі болып келеді: тік бұрышты, трапециялы, көп жақты, қисық бетті болып бөлінеді [1].

Н.Н.Павловский, практикалық пішіндегі суағарларды зерттеп, басқа да зерттеушілердің тәжірибелік мәндерін өндеп, практикалық пішіндегі суағардың есептерін төмендегі формуламен шығаруға болады деген қорытынды келді [2-4].

$$Q=mb\sqrt{2g}H_0^{3/2} \quad (1)$$

Мұнда, өтім коэффициенті  $m = m_0, \sigma_{\text{п}}, \sigma_{\text{н}}, \sigma_{\text{к}}$ ;

$m_1$  – осы түрдегі суағарлар үшін, тәжірибелік жолмен табылған, келтірілген өтім коэффициенті;

$\sigma_{\text{п}}$  - зерттеліп отырған суағар түрінен, осы топтағы басқа түріне өзгеруін ескеретін пішін коэффициенті;

$\sigma_{\text{н}}$  – тәжірибелік арынның, осы аптаға суағар түрлеріне сай арыннан ауытқып өзгеруін ескеретін, арын коэффициенті;

$\sigma_{\text{к}}$  – суағардың көмілгеніне байланысты өтімнің өзгеруін ескеретін көмілу коэффициенті.

Лабораториялық зерттеу жұмысының мақсаты берілген практикалық пішіндегі суағардың тәжірибелік өтім коэффициентін анықтау, суағар көмілуінің әсерін зерттеу болды.

Жұмыстың орындалу мақсаты

Гидротехникалық құрылымдарды зерттеу лабораториясында горизонталь орнатылған науаға 1 (сурет 1) берілген конфигурациядағы практикалық кескінді суағардың моделін қозғалмайтындай етіп монтаждайды. Содан кейін қондырғыға орталық сумен қамту жүйесінен су жіберіп тексереді. Суды беріп тексерген соң, жоғарғы бьефтегі науа ені мен практикалық пішінді суағардың ені өлшенеді. Тәжірибелерді бастамастан бұрын, суағар алдындағы, суағар жотасындағы және суағардан кейінгі науа табанының биіктік белгілері анықталады:  $\nabla_1, \nabla_2, \nabla_3$ .

2. Гидравликалық науаның соңғы жағындағы жаппа (3) толығымен ашылады, ысырманы ( $Kp$ ) реттей отырып, суағардағы арын 1,0-2,5 см болатындай етіп өтім жіберіледі. Содан кейін 2-3 минут уақыт күтіп, өтім шамасы өлшенеді және жоғарғы мен төменгі бьефтегі су деңгейінің биіктік белгілері алынады.

3. Жоғарыда пункте айтылған операцияларды, арын шамасын 1-1,5 см-ге көтере отырып, тәжірибелерді екі қайтара жүргізеді.

4. Соңғы тәжірибеде су өтімін өзгертпей, көмілген суағарды алу үшін соңғы жақтағы жаппаны (3) ақырын көтереді. Көмілудің басталу сәті, жоғарғы бьефтегі су деңгейінің мәні өзгеруімен сипатталады. Суды жіберген соң, 2-3 минут күтіп, өтім шамасын анықтайды және су деңгейінің биіктік белгілерін алады.

5. Тәжірибенің келесі бөлімінде, көмілген және көмілмеген суағар табалдырығындағы су қозғалысының ерекшеліктерін бақылайды.

Есептеулер.

1. Суағардың барлық геометриялық мөлшерлері есептеледі: су тереңдіктері -  $h_n, h_б$ , арын шамасы  $H$ , су өтімі мен суағарға таяну кезіндегі су жылдамдығы  $v_0$ .

2. Нақты дәйекті арын мен өтім мәндері бойынша шын мәніндегі өтім коэффициенті  $m$  есептеледі. Егер берілген кескін үшін анықтамаларда өтім коэффициенті  $m_p$  (ұсынылатын) берілген болса, онда табылған өтім коэффициентін ұсынылатын өтім коэффициентімен салыстыру жүргізіледі.

3. Шын мәніндегі өтім коэффициентінің арынға байланысты өзгеру қисығы  $m = \varphi(H)$  тұрғызылады.

4. Көмілген суағар үшін (соңғы тәжірибе)  $m = m_p b_y b_l b_n$  байланыстылығынан, көмілу коэффициенті  $b_3$  табылады,  $m$  өтім коэффициенті орнына, соңғы тәжірибеде табылған көмілмеген суағар коэффициентін қабылдаймыз.



Сурет 1 – Тәжірибелік қондырғы

### Лабораториялық зерттеу әдістемесі

Алынған нәтижелер бойынша есептеу жүргізіледі.

Суағардың барлық геометриялық мөлшерлері есептеледі: су тереңдіктері -  $h_n=2,6$  см,  $h_б=2,1$  см, арын шамасы  $H=3,8$  см, су өтімі мен суағарға таяну кезіндегі су жылдамдығы  $v_0=0,30$  м/с.

Нақты дәйекті арын мен өтім мәндері бойынша шын мәніндегі өтім коэффициенті  $m$  есептеледі. Егер берілген кескін үшін анықтамаларда өтім

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

коэффициенті  $m_p$  (ұсынылатын) берілген болса, онда табылған өтім коэффициентін ұсынылатын өтім коэффициентімен салыстыру жүргізіледі.

Шын мәніндегі өтім коэффициентінің арынға байланысты өзгеру қисығы  $m = \varphi(H)$  тұрғызылады.

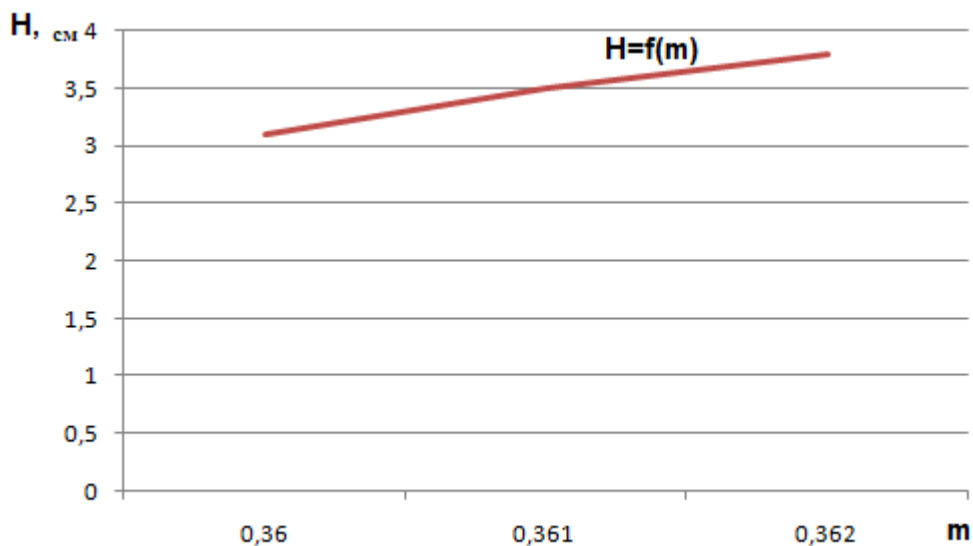
Көмілген суағар үшін (соңғы тәжірибе)  $m = m_p \cdot b_y \cdot b_l \cdot b_n$  байланыстылығынан, көмілу коэффициенті  $b_3$  табылады,  $m$  өтім коэффициенті орнына, соңғы тәжірибеде табылған көмілмеген суағар коэффициентін қабылдаймыз.

Жұмыс журналы

Өлшенген және есептелген параметрлер атауы	Белгі-ленуі	Өлшем бірлігі	Тәжірибе		
			1	2	3
Өтім	$Q$	см <sup>3</sup> /с	150	210	240
Жоғарғы бьефтегі су деңгейі биіктік белгісі	$\nabla ЖБС$	см	18,4	18,9	19,2
Суағардағы арын	$H$	см	3,1	3,5	3,8
Таяну жылдамдығы ескерілгендегі арын	$H_0$	см	3,2	3,6	3,9
Таяну жылдамдығы	$g_0$	мм/с	12	15	17
Төменгі бьефтегі су деңгейі биіктік белгісі	$\nabla ТБС$	см	12,6	12,8	12,9
Көмілу тереңдігі	$h_n$	см	5,8	6,1	6,3
Өлшеп табылған өтім коэффициенті	$m_{cp}$		0,351	0,3515	0,352
Ұсынылатын өтім коэффициенті	$m_p$		0,36	0,361	0,362
Ауытқу $\frac{m_{cp} - m_p}{m_p} \times 100$		%	2,49	2,77	3,04
Таяну жылдамдығы ескерілгендегі өтім коэффициенті $m_0 = 0,409 - 0,497$ аралығын-да алынды.					
Ұсынылатын өтім коэффициенті:					
$m = \frac{m_0}{(1 + \alpha_0 \varepsilon_0^2 m_0^2)^{3/2}}$ , бұл жерде					
$\varepsilon_0^2 = \frac{v^2 H^2}{\omega_{ж.б.}^2}$ - ағын қимасының таралу					
көрсеткіші; $\alpha$ - Корилос коэффициенті.					

**Зерттеу нәтижелерін өңдеу**

Жүргізілген лабораториялық зерттеу нәтижелері бойынша, төмендегідей қорытындылар жасауға болады (сурет 2).



Сурет 2 – Тереңдіктің өтім коэффициентіне байланыс графигі

Өлшеп табылған өтім коэффициенттері 0,350-0,352 арасында болса, теориялық мәні 0,360-0,362 аралығында ауытқыды. Теориялық және өлшеп табылған өтім коэффициенттері арасындағы ауытқу пайызы 2,48-3,04 арасында болды. Бұдан түйетініміз, өлшеп табылған өтім коэффициенті теориялық мәнге өте жақын, яғни есептер үшін теориялық формуланы қолдана берсе болады.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Әбдіраманов Ә.Ә., Жолдасов С.Қ. Гидравлика. Лабораториялық практикум. – Алматы.: Эверо, 2009. – 155 б.
2. Пивовар Н.Г. Гидравлические основы расчета бетонного крепления русла за водосливными плотинами. – Автореферат канд.дис. Киевский автомобильно-дорожный институт, К., 1955.
3. Джалдасов С.К., Жаманкул А. Новые конструкции гидротехнических сооружений применяемых в водном хозяйстве // «GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS 2018: CENTRAL ASIA» атты III Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция ЖИНАҒЫ материалдары. – Астана, 14.12.2018ж.
4. Молдамуратов Ж.Н., Жоламанов Н.Ж., Жаманкул А. Новая конструкция бесплотинного водозабора // М.Х.Дулата атындағы ТарМУ өткен практикалық конференция материалдары. – Тараз.: Тараз университеті, 2019. – Б.215-219.
5. Қожамқұлова Г.Е. Бьефтердің жалғануы аймағындағы энергия түрленуі [Текст] / Қожамқұлова Г.Е., Тәттібаев С.Ж., Жарылқапов С.Т. // МАТЕРИАЛЫ Международной научно-практической конференции «V Уркумбаевские чтения». – Тараз.: Тараз университеті. – 22-23.11.2019. – С.110-113.

## **ЗНАЧЕННЯ ТУРИЗМУ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВНОЇ ЕКОНОМІКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**Медведовська Т.П.**

к.пед.н., доцент, заступник директора  
Міжгалузевого навчально-наукового інституту  
безперервної очно-дистанційної освіти,  
доцент кафедри туризму та економіки підприємства,  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

На сучасному життєвому етапі економічний, соціальний і культурний вплив туризму є дуже відчутним для розвитку держави. Туризм надає широкомасштабні можливості для зайнятості за рахунок створення нових робочих місць для задоволення потреб туристів, завдяки йому розвиваються об'єкти та інфраструктура, в яких враховуються національна культура, історія, традиції тощо. Він також сприяє покращенню збалансованості національної економіки шляхом перерозподілу національного доходу.

Нині туризм в Україні є сферою соціально-економічного комплексу, яка в багатьох країнах перетворилася у велику індустрію, що стрімко розвивається. Україна є однією із найбільших європейських держав, геополітичне розташування, природні та антропогенні ресурси якої сприяють розвитку національного туризму. Існуючий туристично-рекреаційний потенціал спонукає входженню України, як однієї з найбільш розвинених туристичних держав, на світовий ринок.

Туристична сфера є однією із стратегічних галузей народного господарства, за допомогою якої відбувається подальший соціально-економічний розвиток держави. Вона здійснює істотний вплив на соціальне та економічне становище держави та її регіонів; не тільки залучає більшість галузей економіки, таких як сільське господарство, будівництво, транспорт, зв'язок, легка і важка промисловості, комунальне господарство, культура, мистецтво тощо, а й сприяє їх розвитку. Туризм усе частіше виступає у ролі індикатора політичних відносин між державами, стабілізатора в партнерських відносинах на міжнародній політичній арені [1; 2].

Тому, зважаючи на роль та значення туризму, держава проголосила його одним із пріоритетних напрямів розвитку національної економіки та культури, сферою реалізації прав і потреб людини, однією із визначальних складових соціально-економічної політики держави та регіонів [3].

Досліджуючи економічний вплив туризму, варто зазначити, що в більшості країн основою для розвитку туризму є його економічні вигоди. Для досягнення збалансованого розвитку держави необхідно враховувати весь комплекс витрат, і вигід економічного, екологічного і соціального характеру. Необхідно надавати



підтримку певним формам туризму, які дають можливості проявитися більшому сектору підприємництва, у тому числі малому бізнесу.

До позитивного соціально-культурного впливу туризму належать: підвищення життєвого рівня населення за рахунок покращення роботи окремих служб і об'єктів; збереження культурної спадщини, завдяки якій розвиваються пізнавальний туризм, мистецтво і ремесла, звичаї, традиції тощо; сприяння створенню і підтримки різних об'єктів культури: музеїв, театрів тощо; посилення і відродження почуття гордості населення за свою культуру; забезпечення можливостей для міжкультурних обмінів між корінним населенням і туристами [1].

До негативного впливу туризму у цьому аспекті доцільно віднести таке: виникнення незручностей і незадоволення місцевого населення через надмірний наплив туристів; виникнення негативного відношення до туризму через комерціалізацію і втрату самобутнього характеру; непорозуміння і конфлікти через різні мовні бар'єри та стилі поведінки; виникнення і загострення соціальних проблем, пов'язаних з наркоманією, алкоголізмом, бандитизмом тощо [1].

Сутність соціально-економічного розвитку туристичних підприємств полягає в комплексному підході до теоретичних, аналітичних і методичних заходів й ґрунтується на її елементах. Для розвитку туризму необхідне вивчення платоспроможності ринку, всебічний аналіз факторів, що впливають на попит, до яких належать економічні, соціально-культурні, демографічні, природно-кліматичні, політичні.

Головною особливістю розвитку сучасного туризму є трансформація туристичних організацій у міжнародні спільні підприємства, корпорації й асоціації. Це дозволяє значно поліпшити інформаційний обмін, забезпечити більш ефективно проникнення на зовнішній ринок, об'єднати зусилля партнерів в умовах загострення конкуренції на ринку туристичних послуг. Таким чином, нові організаційні форми дають низку переваг, що дозволяють туристичним фірмам поліпшувати якість послуг, вкладати інвестиції в найбільш перспективні проекти і програми, виявляти нові ніші й сегменти туристичного ринку, індивідуалізувати обслуговування гостей тощо [1, 4].

Реалізація управлінських заходів дасть змогу посилити темпи розвитку туристичної сфери, дозволить проводити активну загальнодержавну політику у цій важливій складовій економіки України, забезпечити дійову координацію заходів центральних та місцевих органів виконавчої влади, громадських організацій, що сприятиме збільшенню туристичних потоків на внутрішньому ринку туристичних послуг, створенню необхідних умов для швидкого розвитку суміжних галузей, організації нових робочих місць, збільшенню надходжень до бюджетів усіх рівнів.

### Список літератури

1. Дядечко Л.П. Економіка туристичного бізнесу: навч. посіб. / Л.П. Дядечко. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. – 224 с.

ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF  
THEIR SOLUTION

2. Квартальнов В.А. Туризм: учебное пособие / В.А. Квартальнов. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 378 с.
3. Кифяк В.Ф. Організація туристичної діяльності в Україні: навчальний посібник / В.Ф. Кифяк. – Чернівці: Книги-XXI, – 2003. – 300 с.
4. Кляп М.П. Сучасні різновиди туризму: підручник / М.П. Кляп. – К., 2013. – 334 с.

## ТУРИЗМ ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ПОКРАЩЕННЯ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

**Халайджі Світлана Владиславівна**

Кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,  
доцент кафедри фізичного виховання і спорту  
Одеський національний технологічний університет

**Сергєєва Тетяна Петрівна**

Старший викладач кафедри фізичного виховання і спорту  
Одеський національний технологічний університет

**Мільковський Владислав Михайлович**

Студент II курсу  
Одеський національний технологічний університет

Відомо, що за останнє десятиріччя завдяки діджеталізації та активному використанню молоддю України електронних засобів спілкування суттєво зменшилася їх фізична активність.

Відомо, що є пряма залежність рівня здоров'я людини від її фізичної активності. Тому в останні роки ми спостерігаємо збільшення хронічних захворювань студентської молоді, особливо серцево-судинних захворювань та патологій розвитку дихальної системи. Одним зі шляхів вирішення цієї проблеми є розвиток і популяризація спортивного туризму в ЗВО України [1, 2]. Спортивний пішохідний туризм сприяє фізичному та інтелектуальному розвитку людини, підтримці хорошої фізичної форми завдяки перебуванню в природних умовах навколишнього середовища. Маршрут пішого туризму може містити в собі програму фізичної чи спортивно-оздоровчої підготовки, ознайомлення з історією і культурною спадщиною населення регіону.

Тому кафедрою фізичного виховання і спорту Одеського національного технологічного університету (донедавна Одеській національній академії харчових технологій) було прийняте рішення про створення туристичного клубу «САЛО», що російською мовою розшифровується як «самые активные люди Одессы» [3]. Клуб «САЛО» заснований в 2009 році. Основне його завдання максимально збільшити кількість студентів, які хоча б раз за період навчання взяли участь у туристичній подорожі мальовничими місцями України. Тому пріоритетний напрямок роботи клубу це проведення походів вихідного дня тривалістю 2-3 дні. Походи вихідного дня - один із наймасовіших видів активного відпочинку населення, метою якого є спілкування з природою, знайомство з життям та побутом свого регіону, краю та країни.

Походи вихідного дня є одним із засобів тренування, підготовки до майбутніх далеких подорожей і туристських змагань. У цих походах турист-початківець одержує перші знання про похідне життя, удосконалює

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

технічні туристські навички, підвищує свою загальну та спеціальну фізичну підготовку, вчиться долати складні ділянки маршруту, виробляє певний туристський крок і сталий темп руху. Ночівлі в польових умовах у наметах і біля вогнища сприяють вихованню навиків бівуачного життя й загартовуванню організму.

У пішохідних походах вихідного дня, під керівництвом досвідчених інструкторів, можуть брати участь всі бажаючі. Навіть деякі відхилення в стані здоров'я не можуть стати на заваді. (Рис.1).



Рис.1 Похід у Карпати (травень 2021 р.)

Походи проводяться систематично 1-2 рази на місяць, в основному у святкові та вихідні дні. Крім того, всі студенти, які навчаються за спеціальністю «Туризм», в обов'язковому порядку повинні стати учасниками хоча б одного походу, що є необхідною умовою для отримання заліку з цієї дисципліни.

За час існування клубу було здійснено 128 походів у наймальовничіші місця України. Загалом пройдено 6324 км. Походи проводяться протягом року, але для підготовлених студентів, які багато разів приймали участь у таких подорожах, практикується зимове сходження на Говерлу, яке стало вже традиційним. В останні місяці зимового періоду студенти виїжджають на зимове катання на лижах.

Кафедрою фізичного виховання були проведені дослідження щодо впливу фізичного навантаження під час туристичного походу та передпохідної підготовки на стан серцево-судинної та дихальної системи студентів. В дослідженні взяли участь 126 студентів всіх факультетів університету. Кожен з цих студентів здійснив від 5 до 7 подорожей. На початку першого та наприкінці п'ятого походу в кожного учасника був визначений рівень фізичного здоров'я за експрес-шкалою Апанасенко [4] та за допомогою проби Штанге проведена оцінка стану дихальної системи. За розробленою програмою між походами для студентів заплановано: 2 рази на тиждень – кросова підготовка уздовж моря по

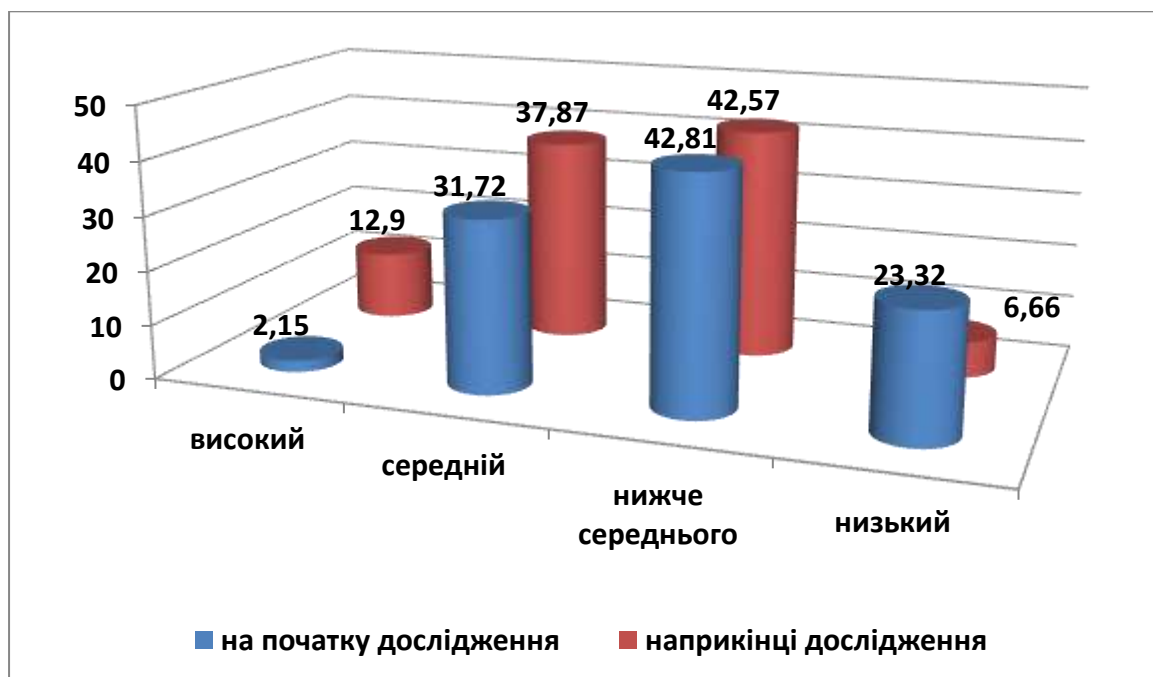
## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Трасі здоров'я та раз на тиждень – силова підготовка в тренажерному залі. Експеримент носив накопичувальний характер, здійснювався протягом 2 років. Результати були оброблені у 2021 році і виявилися наступними.

На початку експерименту було виявлено, що тільки у 2,15 % досліджених спостерігався високий рівень фізичного здоров'я, у 31,72 % він був середній, у 66,13 % студентів нижче середнього і низький (42,8 та 23,32 % відповідно).

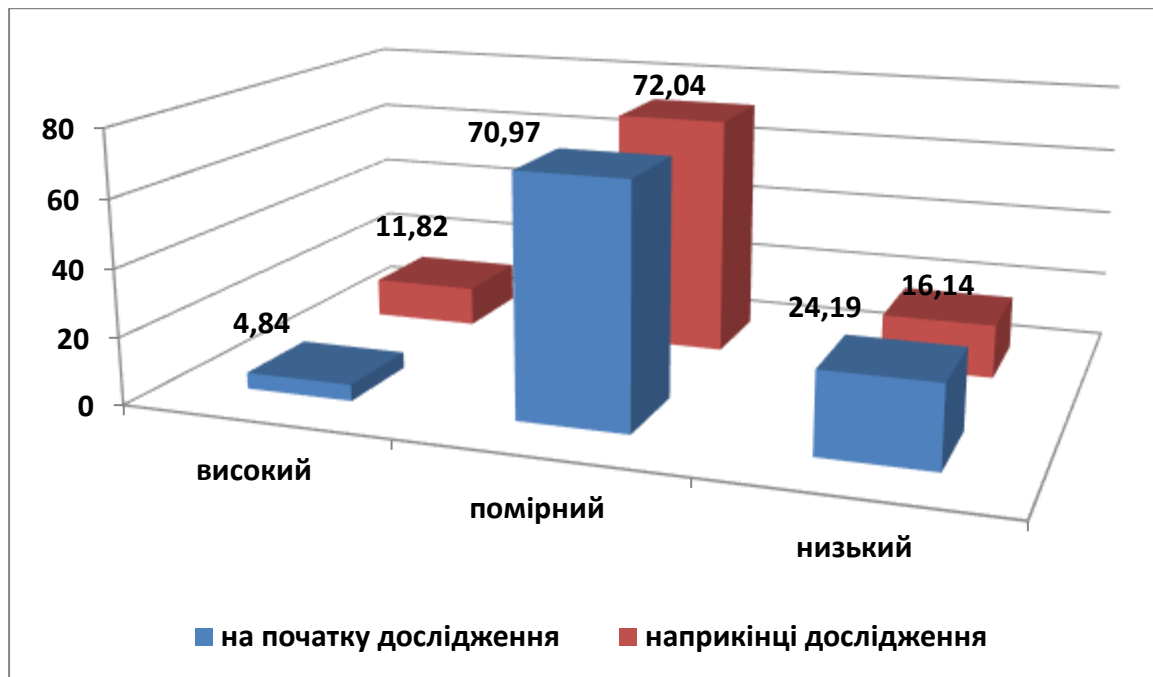
Високий рівень розвитку дихальної системи на початку досліджень мали лише 4,84 % досліджених. Помірний стан розвитку дихальної системи спостерігався у 70,97 % досліджених, у 24,19 % - низький.

За час проведення експерименту кількість студентів з високим та середнім рівнем фізичного здоров'я збільшилася на 10,75 % ( з 2,15 до 12,9 %) та 5,91% ( з 31,72 до 37,87 %) відповідно. При цьому на 16,66 % зменшилася кількість студентів з низьким рівнем цього показника (з 23,32 до 6,66%). Відсоток студентів, що мали рівень здоров'я нижче середнього практично не змінився. Його зріст спостерігався в межах статистичної похибки - 0,24%. На нашу думку таке мале зрушення в цьому показнику ми отримали завдяки тому, що цю категорію збільшила кількість студентів з групи низького рівня. (Діаграма 1)



Діаграма 1. Динаміка зміни рівня фізичного здоров'я студентів (у %)

Кількість студентів, що мали низький рівень розвитку дихальної системи за період експерименту знизилася на 8,05 % і досягла показника 16,14 % Натомість на 1,07% та 6,98 % відповідно збільшилася кількість студентів, що мала помірний ( з 70,97 до 72,04%) та високий (з 4,84 до 11,82 %) рівень розвитку дихальної системи (Діаграма 2).



Діаграма 2. Динаміка зміни показників дихальної системи студентів (у%)

**Висновки.** Дослідження показали, що стан фізичного здоров'я та дихальної системи більшості студентів університету недостатній для повноцінного продуктивного подальшого життя.

Більш ніж у половини (60,98%) студентів на початку експерименту спостерігався низький та дуже низький рівень фізичного здоров'я. У 95,16 % досліджених стан дихальної системи виявився низьким та помірним.

Заняття спортивним туризмом, участь у походах вихідного дня (навіть в невеликій їх кількості) значно покращує показники фізичного здоров'я та стану дихальної системи у середньому на 16,66 % та 6,98 % відповідно. Крім того, заняття туризмом розвивають особистість, мають пізнавальну цінність, допомагають долати труднощі, самовдосконалюватися, відкривати для себе щось нове, знімати емоційну напругу, покращувати спілкування з однолітками та викладачами тощо.

Рекомендується залучати студентів у спортивну секцію з туризму з метою покращення їх життєвих показників, а також покращення їхнього морального стану та самоорганізації.

### Список літератури

1. Булашев А.Я. Спортивно-оздоровительный туризм /А.Я. Булашев, В.И. Нечаев, А.С. Ровный. – Учеб. пособие. – Харьков, 2003, 191 с.
2. Клемба А. Узагальнення досліджень професійної діяльності і досвіду туристської підготовки у навчальних закладах України (підготовка фахівців) /А. Клемба, Л. Зубрицький, А. Кухтій, Л. Шевчук. Молода спортивна Україна. – Львів, Вип. 9. – Т. 3. - 2005, С. 201-205.

3 Халайджі С.В. Спортивний туризм як дієвий засіб укріплення здоров'я студентів/С.В.Халайджі, Д.В.Болтоматіс// Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова Серія №15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури/ Фізична культура і спорт». Зб. наукових праць/ За ред. Г.М. Арзютова. – К.: Вид. НПУ ім. М.П. Драгоманова. – 2015. – Випуск ЗК1(56)15. – С.373-377.

4. Апанасенко, Г.Л., Волгіна Л.Н., Бушуєв Ю.В. Експрес – скринінг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків/ Г.Л. Апанасенко., Л.Н Волгіна, Ю.В. Бушуєв. – Методичні рекомендації.– К., 2002. –12с.

## **ВЛИЯНИЕ РАДИОТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ В ЗАБРОШЕННЫХ УРАНОВЫХ РУДНИКАХ В СЕВЕРО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Шин Диана Сапаргалиевна**

Магистрант II курса

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»,  
Республика Казахстан

**Бабалиев Сеит Умерсенович,**

кандидат ветеринарных наук, профессор

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»,  
Республика Казахстан

**Актуальность.** Изучение видового разнообразия и ответной реакции животных, длительное время обитающих на территории с локальным уровнем естественной радиоактивности, имеет важное значение при прогнозировании отдаленных последствий хронического действия ионизирующей радиации на естественные популяции животных. Такая работа по изучению ответной реакции организма на радиотоксические вещества, всегда будет являться актуальной в наше время.

В связи с тем, что атомная промышленность Казахстана является одной из самых перспективных ресурсных отраслей с точки зрения развития технологического потенциала, как самой отрасли, так и страны в целом, в нашей стране производством урана занимаются многие компания. Однако многие из них прекратили свою работу по разным причинам.

Например, в Северо-Казахстанской области находятся шесть заброшенных урановых рудников, по три - в Айыртауском районе и районе имени Г. Мусрепова. Добыча сырья на некогда богатейших предприятиях прекратилась в 90-е в связи с развалом Советского Союза и падением мировых цен на уран.

Местные рудники были полностью оставлены на произвол судьбы, пока в декабре 1999 года решением правительства не было создано предприятие "Уранликвидрудник". На предприятие была возложена ответственная миссия по консервации уранодобывающих предприятий и ликвидации последствий разработки урановых месторождений. Однако, это дело не было доведено до полного конца. По данным департамента экологии, в 2015 году в надшахтных колодцах Грачевского месторождения было выявлено превышение допустимой мощности гамма-излучения в пять раз. Это говорит о том, что проживание в этой



местности долгое время может быть опасным для здоровья как людей, так и животных.

**Методика исследований.** Целью работы является изучение почвы, воды и травы на радиоактивность, а также влияние радиационно-токсических факторов на организм грызунов, обитающих в заброшенных урановых рудниках в Северо-Казахстанской области.

**Результаты исследований.** Отлов грызунов осуществлялся стандартными ловушками. Для контроля отбирались животные, которые были отловлены в окрестностях Айыртауского района в п. Саумалколь. Для исследования почвы, воды и трав, в этой местности были использованы приборы «Гамма – Бетта спектрометр комплекс СКС Спутник», а также прибор «Дозиметр радиометр МКС АТ1125».

Морфологические исследования органов диких и лабораторных животных проведены общеизвестными стандартными методами. При изучении действия малых доз радиации на организм в качестве тест-объекта были использованы природные популяции мышевидных грызунов: обыкновенные лесные мыши (*Apodemus sylvaticus*) и разновидности полевков (*Microtus Pall*) [1, 2].

Пробы воды, почвы и травы, отбирались непосредственно с близ находящихся родников.

Исследования проводились в полевых и лабораторных условиях. Они показали, что окрестности некогда уранодобывающих территорий локально загрязнены. Хотя и в настоящее время радиационный фон на бывшем месторождении Северо-Казахстанской области — в норме, считается, что длительное проживание близ рудника оказывает пагубное влияние на организм животных. Например, в этих окрестностях обитают грызуны, как один из составляющих компонентов биоценоза, постоянно и тесно контактирующие с почвенным слоем и растительностью.

По проведенным исследованиям, радиоактивность отобранной в этой местности почвы (150г) составило  $795 \text{ Bq/кг}$ , воды (200мл) –  $152 \text{ Bq/кг}$ , а радиоактивность травы (1,79г) составило  $704 \text{ Bq/кг}$ .

Нами было установлено, что у животных, отловленных в окрестностях Айыртауского района в п. Саумалколь, содержание Hg составило 0,12 мг/кг и 0,20 мг/кг, что выше контрольного значения в 3 и 5 раз; Ni - 1,75 мг/кг и 1,48 мг/кг, что выше в 6 и 5 раз; Mo – 0, 89 мг/кг и 0,48 мг/кг, что превышает контрольный показатель в 3 и 2 раза; Cd – 0,95 мг/кг, что выше в 3 раза; As - 0,65 мг/кг и 2,58 мг/кг, что выше в 2 - 9 раз; содержание Pb - 1,69 мг/кг, что в 5 раз превышает предельно допустимые уровни (0,3 мг/кг).

Таким образом, в тканях внутренних органов обыкновенных лесных мышей из окрестностей п. Саумалколь уровень гиперхолестериноза был выше, в отдельных органах, в частности, в сердце и легких были замечено усиление признаков эндотоксикации в 2 раза больше чем у животных из окрестностей остальных населенных пунктов. Также у этих животных в наибольшей степени страдают ткани головного мозга, печени и легких. В тканях внутренних органов обыкновенных лесных мышей из окрестностей резко (в 5 - 15 раза) возрастает содержание МДА, чем у мышей из других анализируемых окрестностей [3].

## ACTUAL PROBLEMS OF PRACTICE AND SCIENCE AND METHODS OF THEIR SOLUTION

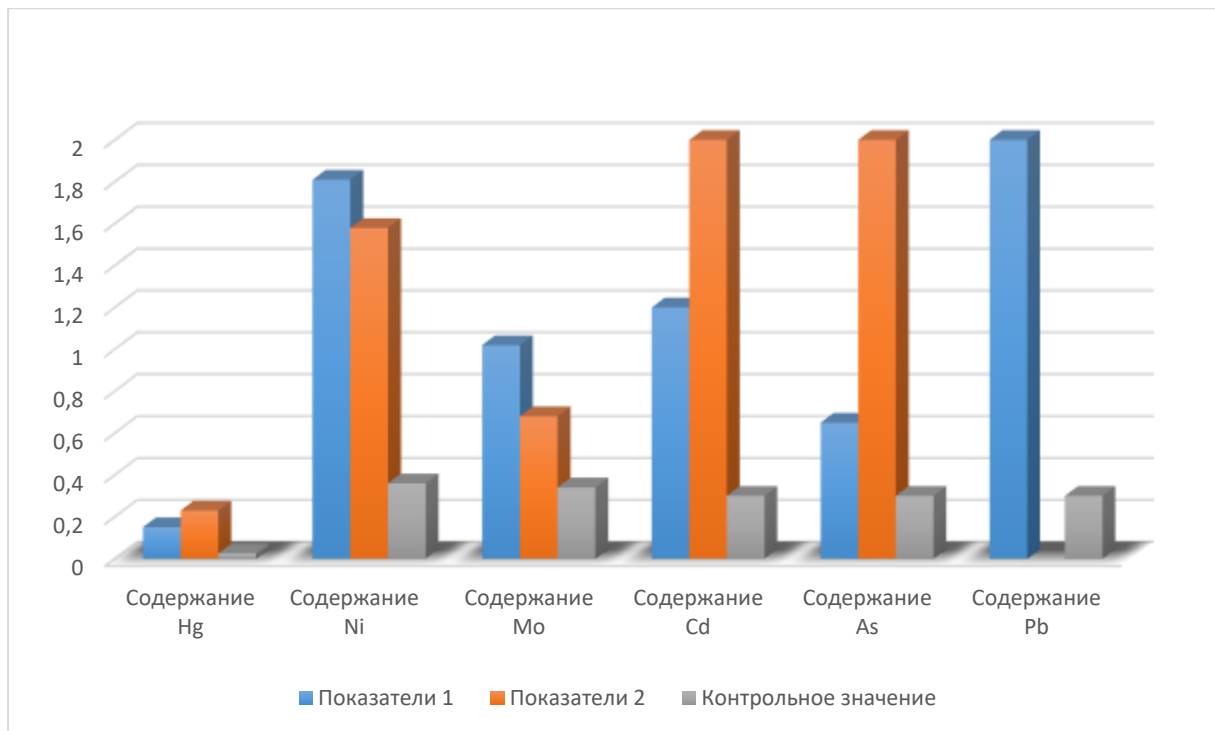


Рис. 1. Определение концентрации тяжелых металлов в мышцах *Apodemus sylvaticus*

Результаты изучения нарушения обмена липидов с повышенным накоплением токсических продуктов перекисного окисления липидов, несомненно, свидетельствуют о глубине метаболических нарушений тканей организма в ответ на длительное действие радиотоксических факторов.

Таким образом, в ближайших окрестностях заброшенных уранодобывающих рудников было отмечено повышение накопления радионуклидов и тяжелых металлов в почве и растениях, которое сопровождается их увеличением в тканях диких животных, а также резким возрастанием интоксикации тканей организма и выраженным угнетением состояния животных.

Морфологические исследования внутренних органов обыкновенных лесных мышей показали однотипные дисциркуляторные, дистрофические и гиперпластические процессы различной степени выраженности. Однако изменения в печени и селезенке лесных мышей, обитающих в п. Саумалколь и в его окрестностях, были более выражены. При этом морфологические изменения в печени отражали картину хронического интерстициального гепатита с признаками обменных нарушений. Изменения в селезенке отражают определенное напряжение иммунной системы, а также красного ростка кроветворения, что является одним из признаков анемии [4, 5].

### **Заключение.**

Таким образом, можно сказать, что длительное пребывание близ заброшенных урановых рудниках оказывает отрицательное влияние на организм животных. Это связано с повышенным содержанием радионуклидов и тяжелых металлов в объектах окружающей среды в окрестностях заброшенных рудников, которое сопровождается выраженным нарушением обмена липидов в тканях внутренних органов природной популяции грызунов, что подтверждается

увеличением накопления ХС в 2,5 -13,3 раза, малонового диальдегида в 3,7 - 18,3 раза и угнетением активности каталазы на 35% (в 2,2 раза). Наибольшие метаболические нарушения выявлены у грызунов из окрестностей п. Саумалколь. Морфологически во внутренних органах грызунов выявлены признаки нарушения обменных процессов, расстройства микрогемодинамики и функционального напряжения системы кроветворения и иммунитета. Из этого следует, что техногенное загрязнение окружающей среды оказывает определенное воздействие на биологические объекты.

### Список литературы

1. Имашева Б. С. Действие радиотоксических факторов на организм животных в уранодобывающих регионах //Вестн. ПТУ. - 2005. - №1 - С. 59. – 64.
2. Кудяшева А.Г., Загорская Н.Г. Изменчивость антиоксидантного статуса мелких млекопитающих в условиях техногенного радиоактивного загрязнения среды обитания // Принципы экологии. 2018. № 2. С. 75-86.
3. Новиков, Ю. В. Гигиенические вопросы изучения содержания урана во внешней среде и его влияния на организм / Ю. В. Новиков. - М. : Медицина, 1974. - 232 с.
4. Эффекты низкоинтенсивного облучения на систему антиоксидантной защиты и оценка эффективности природного адаптогена в разных отделах головного мозга крыс /Е. В. Северинов-ская, М. А. Григорова, Е. Ю. Зайченко, А. И. Дворецкий //Тез. докл. Междунар. конф. Биорад -2006. «Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды». - Сыктывкар, 2006. - С. 117 - 118.
5. Маленченко, А. Ф. Морфологические изменения тиреоидной ткани крыс при действии радиоактивного урана / А. Ф. Маленченко, Н. И. Русак // Вести Национальной академии наук Беларуси. Серия биологических наук. - 2004. - № 2. - С. 94-98.

Scientific publications

**MATERIALS**

The IV International Scientific and Practical Conference  
«Actual problems of practice and science and methods of their solution»

Milan, Italy. 699 p.

(January 31 – February 02, 2022)