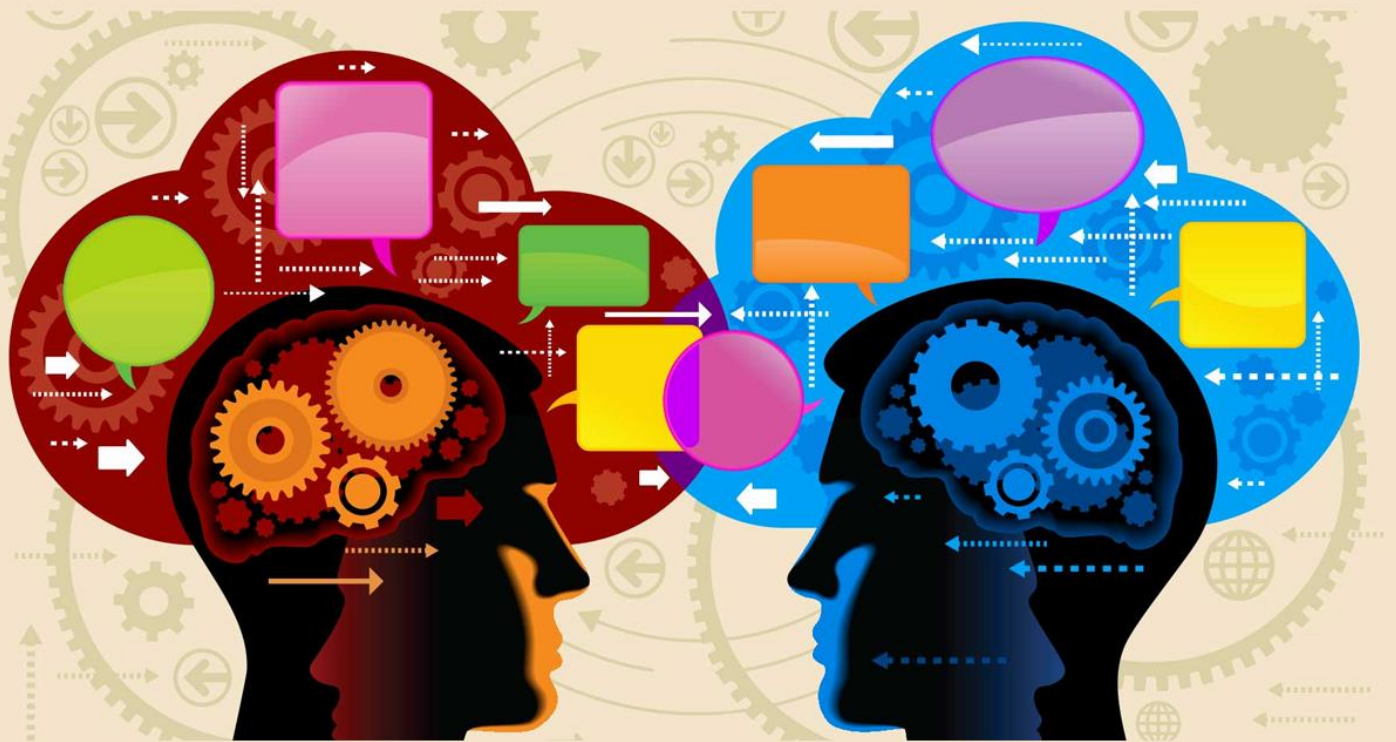


**SCI-CONF.COM.UA**

# **SCIENCE, SOCIETY, EDUCATION: TOPICAL ISSUES AND DEVELOPMENT PROSPECTS**



**ABSTRACTS OF VII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JUNE 7-9, 2020**

**KHARKIV  
2020**

# **SCIENCE, SOCIETY, EDUCATION: TOPICAL ISSUES AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference

Kharkiv, Ukraine

7-9 June 2020

**Kharkiv, Ukraine**

**2020**

2

**UDC 001.1**

The 7<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Science, society, education: topical issues and development prospects” (June 7-9, 2020) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kharkiv, Ukraine. 2020. 1023 p.

**ISBN 978-966-8219-83-2**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science, society, education: topical issues and development prospects. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kharkiv, Ukraine. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.*

**Editor**

**Komarytsky M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

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

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

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

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 Authors of the articles

# TABLE OF CONTENTS

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- 1 *Аверчев А. В., Василенко Н. Е.* 19  
СИСТЕМА ДОБРИВ І ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ МІТЛИЦЮ ТОНКУ  
НА ПІВДНІ УКРАЇНИ В ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЗАКОРЕНЕВОГО  
ПІДЖИВЛЕННЯ
- 2 *Бондарева О. Б., Коноваленко Л. І., Винюков А. А.* 26  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ  
УДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ БОГАРНОЙ СТЕПИ ЮГО-  
ВОСТОКА УКРАИНЫ
- 3 *Никифоров А. О.* 31  
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ  
АЕРОДИНАМІЧНИХ ЕКРАНІВ ПРИ ОБРОБЦІ НА  
ВІБРАЦІЙНИХ МАШИНАХ НАСІННЯ З ВИРАЖЕНИМИ  
АЕРОДИНАМІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ
- 4 *Ротач Ю. В., Погромська Я. А., Тютюнник Н. В., Качанова О. В.* 38  
ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ФОРМУВАННЯ  
РІВНЯ ВРОЖАЮ В ЗОНІ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ
- 5 *Слюсаренко Ю. Л.* 45  
АНАЛІЗ ГЕНЕАЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ТА ЛІНІЙНОГО РОСТУ  
КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВОЇ ПОРОДИ НФ ПрАТ «РАЙЗ-  
МАКСИМКО»
- 6 *Студьонова К. С., Юрасов С. М.* 50  
ІРИГАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОД РІЧКИ ДУНАЙ
- 7 *Тищенко В. М., Дінець О. М., Сакало М. В.* 55  
ВИКОРИСТАННЯ МАРКЕРНИХ ОЗНАК В ТЕОРІЇ ДОБОРУ  
ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ (TRITICUM AESTIVUM L.)
- 8 *Харламова Т. С., Туніковська Л. Г.* 60  
ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ КУРЕЙ ЯЄЧНИХ КРОСІВ
- 9 *Яценко А. О., Кравченко В. С., Вишневська Л. В.* 67  
ВПЛИВ СТРОКУ СІВБИ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЦИКОРІЮ  
КОРЕНЕПІДНОГО

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 10 *Григорюк І. П., Коломієць Ю. В.* 70  
230 РОКІВ З ЧАСУ ВІДКРИТТЯ ФОТОСИНТЕЗУ РОСЛИН
- 11 *Скорик О. Д.* 76  
ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІПІДНОГО СПЕКТРУ ЗА УМОВ ІШЕМІЧНОЇ  
ХВОРОБИ СЕРЦЯ
- 12 *Федюшко М. П., Коваленко Д. В., Берьозка О. В.* 81  
ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ СТЕПОВОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ
- 13 *Югненко А. О., Хоменко Л. А.* 88  
АКТИНОМІЦЕТИ ДЕСТРУКТОРИ МОНОАРОМАТИЧНИХ  
СПОЛУК



## МЕДИЦИНСКІЕ НАУКИ

- 14 **Березовский В. Н.** 94  
ЛЕЧЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-АДДИКЦИИ
- 15 **Бойко О. В., Нирка І. Є.** 101  
ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНА МЕМБРАННА ОКСИГЕНАЦІЯ ПРИ  
ТЯЖКИХ ГОСТРИХ ПНЕВМОНІЯХ У ДІТЕЙ
- 16 **Букало О. О.** 103  
УЛЬТРАЗВУКОВА КАРТИНА ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ У  
ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПСИХОЛОГІЧНИМИ ПРОЯВАМИ ТРИВОГИ
- 17 **Воробець В. В., Макачук В. С., Ярошовець Є. С.** 108  
СЕЗОННІ ОСОБЛИВОСТІ ЕТІОЛОГІЇ ТА  
АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ЗБУДНИКІВ ГОСТРИХ  
ТОНЗИЛІТІВ У ДОРОСЛИХ ТА ДІТЕЙ ЗА 2019 РІК
- 18 **Герасименко О. І., Герасименко К. О., Герасименко В. В.** 110  
КОМОРБІДНІСТЬ У СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ
- 19 **Губар В. О., Мещерякова О. П.** 116  
ЗНАЧЕННЯ ОПТИКИ ЯК РОЗДІЛУ БІОФІЗИКИ У МЕДИЧНІЙ  
ДІЯЛЬНОСТІ
- 20 **Жогіна О. О.** 120  
КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З  
ХРОНІЧНОЮ ІШЕМІЄЮ ГОЛОВНОГО МОЗКУ
- 21 **Жулавский И. А.** 127  
ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С  
САРКОПЕНИЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕФЕРЕНСНЫХ  
ЗНАЧЕНИЯХ ТЕСТОСТЕРОНА
- 22 **Исмоилов Р. А., Индиаминов С. И., Шопулатов И. Б.** 130  
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ  
НИЖНЕГО ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ  
ТУПОЙ ТРАВМЕ
- 23 **Квітанова Н. Г., Почерніна В. В.** 136  
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПСОРІАЗУ У ВАГІТНИХ
- 24 **Козейчук П. О., Самченко К. В., Райлян М. В.** 138  
СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЕПІДЕМІОЛОГІЮ НОВОЇ  
КОРОНАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ COVID-2019
- 25 **Колесніченко О. А., Древаль М. В.** 140  
ВПЛИВ ПЛАСТИКОВИХ ПЛЯШОК НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ  
ТА ЗОВНІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ
- 26 **Кулітка Е. Ф., Хайрулліна В. Р., Прокопчук Я. М.** 143  
СИНДРОМ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ
- 27 **Лакно О. В., Свентозельська Т. В.** 145  
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПІДГОСТРОГО ЛІМФОЦИТАРНОГО  
(«ПІСЛЯПОЛОГОВОГО») ТИРЕОЇДИТУ, ОСОБЛИВОСТІ  
ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

28	<i>Махлинець Н. П., Плав'юк Л. Ю., Красій М. В., Махлинець П. П., Махлинець М. Я.</i>	148
	ВИКОРИСТАННЯ КВЕРЦЕТИНУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ ІЗ МІЛКИМ ПРИСІНКОМ РОТА	
29	<i>Оксененко Ю. Р., Сафаргаліна-Корнілова Н. А.</i>	150
	ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ РОЛІ РЕЦЕПТОРА IGA FC (CD89)	
30	<i>Онищенко В. О., Сердюк І. А.</i>	152
	ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ АЕРОКРІОТЕРАПІЇ ПРИ ПОСТСТРЕСОВИХ РОЗЛАДАХ	
31	<i>Панченко Л. В., Чумак Т. Э., Пугач Е. А.</i>	158
	РАССТРОЙСТВА ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВ'Я В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА 2019-NCOV	
32	<i>Печеряга С. В., Струс Ю. А.</i>	167
	ТРИХОМОНАДНА ІНФЕКЦІЯ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ЗАПАЛЕННЯ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ	
33	<i>Помпій О. О., Даниленко Л. П.</i>	171
	ЕПІДЕМІОЛОГІЯ КАРІЄСУ ЗУБІВ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ В ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	
34	<i>Радченко С. М.</i>	178
	ОПЫТ КОМПЛЕКСНОЙ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ПАТОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРИОТЕРАПИИ	
35	<i>Расулова М. Р., Индиаминов С. И.</i>	184
	ВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ДАВНОСТИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ НОСА МЕТОДАМИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ	
36	<i>Рындина Н. Г., Фельдман Д. А., Сомкина Е. А., Бондаренко К. В.</i>	188
	АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ, КАК РЕЗУЛЬТАТ ПОВЫШЕННОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ	
37	<i>Сиренко Д. В., Зайцева А. В.</i>	193
	ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ КРОВОТОКА В ЩИТОВИДНЫХ АРТЕРИЯХ ПРИ АУТОИММУННОМ ТИРЕОИДИТЕ	
38	<i>Стасюк А. В.</i>	201
	ТРЕВОЖНЫЕ СТИГМЫ КОМОРБИДНОСТИ	
39	<i>Супруненко В. Г., Кулай Н. І., Стафійчук О. П.</i>	208
	ПСИХІАТРИЧНІ СУПУТНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ. РОЗ'ЯСНЕННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ–МЕДИКІВ	
40	<i>Ткачева С. А.</i>	212
	ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЛОСТИ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУ	

41	<b>Ткаченко В. Л.</b> ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КАРИПАИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА	218
42	<b>Трач О. О.</b> МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ДОВЖИНИ ПОТИЛИЧНОЇ ЧАСТКИ ВЕЛИКОГО МОЗКУ	221
43	<b>Удод О. А., Роман О. Б.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТАЛЬНОСТІ ПУЛЬПИ ВІДНОВЛЕНИХ ЗУБІВ	224
44	<b>Цапро Н. П., Іванкова А. С.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ З ДЦП	227
45	<b>Цапро Н. П.</b> ВПЛИВ ДОВГОТРИВАЛОГО ВОЄННОГО КОНФЛІКТУ НА СОМАТИЧНИЙ СТАТУС ПІДЛІТКІВ	236
46	<b>Чудайкин В. Л.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ И ИХ КОМБИНАЦИЙ ПО СНИЖЕНИЮ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У УЛПА НА ЧАЭС В УСЛОВИЯХ ГУ «НПМ РДЦ МЗ УКРАИНЫ»	245
47	<b>Шарашидзе А. Г.</b> РОЛЬ ПАНКРЕАТИЧНИХ ЗІРЧАСТИХ КЛІТИН В ПАТОГЕНЕЗІ ФІБРОЗУ ПІДШЛУНКОВІ ЗАЛОЗИ	252
48	<b>Щеголь М. В.</b> ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ С ПОСТТРАВМА- ТИЧЕСКИМИ СТРЕССОВЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ	254
<b>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>		
49	<b>Амирханова А. Ш., Ермек К. Ж.</b> РАЗРАБОТКА КОСМЕТИЧЕСКОГО КРЕМА НА ОСНОВЕ УГЛЕКИСЛОТНОГО ЭКСТРАКТА ОСТРОЛОДОЧНИКА ГЛАДКОГО ( <i>Oxytropis glabra</i> Lam.DC.)	260
50	<b>Сеньків І. В., Карпенко Л. А.</b> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІМПОРТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА МІЖНАРОДНОМУ РІВНІ	266
<b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>		
51	<b>Пасенко О. О., Мандрюка А. Г., Мала М. А., Голіченко Ю. О.</b> ОТРИМАННЯ СТАБІЛЬНИХ РОЗЧИНІВ ОРТОКРЕМНІЄВОЇ КИСЛОТИ	271

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

52	<b><i>Fedik L. Yu.</i></b> INDUSTRIAL APPLICATION OF KENAF	274
53	<b><i>Kravets N. S., Tshshkovskiy N., Liutova K. S.</i></b> CONTAINERS AND VIRTUAL MACHINESIN MICROSOFT AZURE	278
54	<b><i>Kruglyak I. V.</i></b> OBTAINING PROTECTIVE COATINGS WORKING UNDER CONDITIONS OF EXPOSURE OF COAL COAST RESIN	282
55	<b><i>Trus I., Halysch V., Gomelya M., Vozna I., Ivanenko O., Krysenko T.</i></b> EFFECTIVE SOLUTION OF THE PROBLEM OF UTILIZATION OF PLANT WASTE IN THE INTERESTS OF ECOLOGY	285
56	<b><i>Бабюк Н. П., Струбчевський А. Г.</i></b> СТВОРЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ СИСТЕМ ТЕСТУВАННЯ	292
57	<b><i>Березуцький В. В., Ільїнська О. І.</i></b> СУЧАСНІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В ОФІСАХ	295
58	<b><i>Березуцький В. В., Хондак І. І.</i></b> ВПЛИВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО АЕРОЗОЛЮ НА ЗВАРЮВАЛЬНИКА ПРИ РОБОТІ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ЕЛЕКТРОДІВ	301
59	<b><i>Великий В. І., Доній Д. В.</i></b> КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА СИСТЕМА ДЛЯ СОРТУВАННЯ БІМЕТАЛІЧНИХ ДАТЧИКІВ ТЕМПЕРАТУРИ ЗА ПАРАМЕТРАМИ	304
60	<b><i>Власенко Т. І.</i></b> ЗАСТОСУВАННЯ ІоТ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАФІКУ НА АВТОШЛЯХАХ	311
61	<b><i>Ганзюк А. Я.</i></b> ОЧИЩЕННЯ ВУГЛЕВОДНЕВИХ СУМІШЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАНУЛЬОВАНИХ СОРБЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	315
62	<b><i>Дешко В. І., Білоус І. Ю., Буяк Н. А., Гурсєв М. В., Сапунов А. О.</i></b> АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БАГАТОКВАРТИРНОГО БУДИНКУ НА ОСНОВІ ДИНАМІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	322
63	<b><i>Кара С. В., Петренко В. О., Прокопенко П. М.</i></b> ПРОВЕДЕННЯ ПЕРІОДИЧНИХ КОНТРОЛЬНИХ ВИПРОБУВАНЬ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ	328
64	<b><i>Кириченко В. В., Лесіна Є. В.</i></b> ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ АЕРОПОРТОМ	331
65	<b><i>Комаров В. О.</i></b> К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ В СИЛОВОМ НАБОРЕ КРЫЛА САМОЛЕТА	337

66	<b>Кочура М. Ю.</b> КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ NGN	350
67	<b>Кучеренко А. А.</b> АНАЛІЗ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЇ СИСТЕМИ	355
68	<b>Лозиченко А. В., Афанасьєва І. В.</b> ОПТИМІЗАЦІЯ ПОШУКУ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ	358
69	<b>Назарець В. О.</b> АРХІТЕКТУРА БАЗИ ДАНИХ СКЛАДНИХ СИСТЕМ	362
70	<b>Незліна О. А.</b> ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА БАЗІ ПЛАТФОРМИ MOODLE ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ»	366
71	<b>Одосій З. М., Шиманський В. Я., Куцела Р. В.</b> ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕРІАЛІВ НА УДАРНО- АБРАЗИВНЕ ЗНОШУВАННЯ	371
72	<b>Полякова М. В., Дерєпа Д. В., Гуляєва Н. А.</b> МЕТОДИКА ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ КОМП'ЮТЕРНИХ ТОМОГРАМ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ	375
73	<b>Попазова А. В.</b> ХМАРНІ СЕРВІСИ	383
74	<b>Рожкова Л. Г.</b> ЛОПАСТЬ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНО-ОСЕВЫХ ВЕТРОУСТАНОВОК	387
75	<b>Сафронов О. М., Водянніков Ю. Я.</b> АНАЛІЗ КРИТЕРІАЛЬНИХ ОЦІНОК ГАЛЬМІВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ ЗА ГОСТ 34434-18	391
76	<b>Ткаченко В. П., Могилко В. І.</b> ПРОЦЕС МОДЕРНІЗАЦІЇ ТЕПЛОВОЗА ТЕП70 ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ	398
77	<b>Фащевський А. В.</b> СИСТЕМА АДИТИВНОГО ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	405
78	<b>Хозя П. А., Водянніков Ю. Я., Еськов Д. И., Федорак И. И.</b> ВОПРОСЫ АДАПТАЦИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ УКРАИНЫ К ЕВРОПЕЙСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ UIC	407
79	<b>Шевченко І. М., Рудзінська А. М.</b> ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «PROGRAMMING HANDBOOK» ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ»	414
<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>		
80	<b>Арнаут К. В., Дмитренко І. М.</b> ЗАСОБИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ КОМБІНАТОРИЦІ	421

- 81 *Копійка П. І., Чабан О. Х.* 427  
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НАБІГАННЯ МОРСЬКОЇ  
ХВИЛІ НА ВЕРТИКАЛЬНУ СІТКУ З ЗАДАННОЮ  
ПРОНИКНІСТЮ
- 82 *Музика С. М., Листопадава В. В.* 434  
ЗАСТОСУВАННЯ РЯДІВ ФУР'Є В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ
- 83 *Новосад С. С., Новосад И. С.* 438  
ВЛИЯНИЕ ПРИМЕСИ ГАДОЛИНИЯ НА СПЕКТРАЛЬНЫЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОДИСТОГО КАЛЬЦИЯ

#### ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 84 *Демчук Д. В., Нагаєва С. П.* 445  
ОЦІНКА ЗНАЧУЩОСТІ МЕРЕЖІ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО  
ФОНДУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ
- 85 *Патракеєв І. М., Бєлінський В. М., Міхно О. Г.* 449  
МЕТОДИ ТА ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ ОЦІНЮВАННЯ  
ЯКОСТІ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА
- 86 *Поторась О. В., Мельнійчук М. М.* 456  
ЗНАЧЕННЯ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ КОВЕЛЬСЬКОГО  
РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ
- 87 *Поторась О. В., Мельнійчук М. М.* 460  
ЗНАЧЕННЯ ОЗЕР ДЛЯ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ КОВЕЛЬСЬКОГО  
РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

#### АРХИТЕКТУРА

- 88 *Авдєєва Н. Ю., Зінченко Л. І.* 463  
ЖИТЛОВА БУДІВЛЯ ЗІ СПОРТИВНИМ КОМПЛЕКСОМ,  
ДИТЯЧИМ ЦЕНТРОМ ТА ПІДЗЕМНИМ ПАРКІНГОМ У М.  
КИЇВ
- 89 *Ковальська Г. Л., Варава В. О.* 466  
ПРИЙОМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ  
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ РАДЯНСЬКОГО ПЕРІОДУ  
БУДІВНИЦТВА У М. КИЇВ
- 90 *Русевич Т. В., Пашичук В. Д.* 471  
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ  
КОМПЛЕКСІВ З ВРАХУВАННЯМ ЗАСОБІВ АРХІТЕКТУРНОЇ  
ЕКОЛОГІЇ НА ПРИКЛАДІ ГРОМАДСЬКОГО КОМПЛЕКСУ У М.  
ЧЕРНІГІВ
- 91 *Семенов С. В., Шлибанова Т. А.* 474  
РЕСТАВРАЦІЯ ПРИРОДНОГО КАМНЯ В ІСТОРИЧЕСКОЙ  
ЗАСТРОЙКЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ПЕРИОД ХVІІІ ВЕКА
- 92 *Харборська Ю. О., Радіч А. Г.* 479  
АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЕКТУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ  
ГОНОЧНИХ АВТОДРОМІВ В УКРАЇНІ



## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

93	<i>Tarasiuk N.</i> TASK-BASED APPROACH IN TEACHING ENGLISH	483
94	<i>Бобова Л. М.</i> СОЦІАЛЬНА АДАПТАЦІЯ ЯК ОСОБЛИВИЙ ВИД СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ	486
95	<i>Герасимчук Т. В.</i> CREATIVITY IN ENGINEERING	500
96	<i>Герасимчук Т. В.</i> FUTURE PROFESSIONS	503
97	<i>Гнезділова І. М.</i> МОЖЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФАСИЛІТАЦІЇ В ІНТЕРАКТИВНІЙ ОСВІТНІЙ ВЗАЄМОДІЇ	507
98	<i>Гохман О. Р., Ємельянова Д. В., Тадеуш О. Х.</i> СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРА САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ	514
99	<i>Гриценко А. П.</i> ЗНАЧЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ІСТОРИЧНОЇ ОСВІТИ	519
100	<i>Зарубина З. В.</i> CREATIVITY IN EDUCATION	526
101	<i>Коновальчук Н. О.</i> ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ОНЛАЙН-ТЕСТУВАННЯ ЯК ОДНА З ФОРМ ЩОРІЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗАЛИШКОВИХ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ	528
102	<i>Коцюрубa В. П., Ліфер К. О., Кухнюк О. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ	531
103	<i>Лиман В. А.</i> LEARNING ENGLISH WITH THE HELP OF SMART PHONE	536
104	<i>Махлинець Н. П., Плав'юк Л. Ю., Красій М. В.</i> ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ	539
105	<i>Межуєва І. Ю.</i> ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНЕ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНІЙ МОВИ В ЗАРУБІЖНИХ ВНЗ	545
106	<i>Никулина И. Я., Пронина Л. Н.</i> ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ	549
107	<i>Самая Т. В.</i> ВОКАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВІТЧИЗНЯНОЇ ЕСТРАДНОЇ ОСВІТИ	553

108	<b>Саприкіна Л. В.</b> ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	558
109	<b>Сєдих К. Ю.</b> МОЖЛИВОСТІ GOOGLE CLASSROOM	563
110	<b>Сіліна Л. В., Суббота О. М.</b> КОМПЕТЕНТНИЙ ВИКЛАДАЧ ЗАПОРУКА РЕАЛІЗАЦІЇ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	568
111	<b>Стрелковська Л. А., Терещенкова О. В.</b> ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН СЕРВІСІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЗАНЯТЬ В ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ	572
112	<b>Цапков В. А.</b> THE POSSIBILITIES OF GOOGLE FORMS	575
113	<b>Цуй Цзянь</b> МЕТОДИ РОЗВИТКУ МУЗИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	578
114	<b>Чень Шицзе</b> ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ САМОСТІЙНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	582
115	<b>Шапошнікова І. І., Корсун С. М., Астахова О. В.</b> ЩОДО ОСВІТНІХ РЕАЛІЙ СЬОГОДЕННЯ	586

#### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

116	<b>Авдєєва О. А.</b> ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ КОГНІТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ	590
117	<b>Афанасьєва А. М., Коробкіна Т. В.</b> МОТИВАЦІЯ, ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ. МЕТОДИ ТА СПОСОБИ МОТИВАЦІЇ КОЛЕКТИВУ	593
118	<b>Денисова І. В.</b> ПСИХОСЕКСУАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ПІДЛІТКІВ В СУЧАСНОМУ СВІТІ	597
119	<b>Дрозд О. Ю., Коробкіна Т. В.</b> РОЛЬ МЕТАСООБЩЕНИЯ В КОММУНИКАЦИИ	602
120	<b>Копилов С. О.</b> СИСТЕМНИЙ СИНТЕЗ ТА ДІАЛОГ КУЛЬТУР ЯК СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ ІНТЕГРАЦІЇ ПСИХОЛОГІЇ (Методологічні уроки Г.О. Балла)	606
121	<b>Коробкіна Т. В., Тихомиров В. И.</b> АУТСОРС В ІТ. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	612
122	<b>Коробкіна Т. В., Гриценюк Д. В.</b> МЕТОДИ ВІДМОВИ ВІД СПІЛКУВАННЯ	616
123	<b>Коробкіна Т. В., Оленич П. С.</b> ПРОБЛЕМА ЗАМОВЧУВАННЯ НЕГАТИВНИХ ПОЧУТТІВ	619

- 124 **Коробкіна Т. В., Тимошенко Д. О.** 622  
 ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ HUMAN RESOURCE MANAGEMENT (УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ У ІТ)
- 125 **Кучков Б. А., Коробкіна Т. В.** 625  
 ПСИХОЛОГИЯ РИСКА В ТРЕЙДИНГЕ
- 126 **Лешук В. І.** 629  
 РЕЛІГІЙНІ КРИЗИ, ЇХ ВПЛИВ НА ПСИХІКУ ЛЮДИНИ
- 127 **Попрядухина Н. Г.** 632  
 ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В КОЛЛЕКТИВЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
- 128 **Сахно С. В., Фонарьова Д. М.** 637  
 ПСИХОЛОГИЯ СІМЕЙНОЇ КРИЗИ: ПІДХОДИ ДО СІМЕЙНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ
- 129 **Смаліус Л. Н., Малая Д. В.** 644  
 ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЕМОЦІЙНОЇ СФЕРИ ДИТИНИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
- 130 **Чумак І. В.** 651  
 ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ДІТЯМ ІЗ ТРАВМІВНИМ ДОСВІДОМ
- 131 **Шавровська Н. В., Бойко О. Л.** 658  
 ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК ПСИХОМАТИЧНИХ РОЗЛАДІВ У СТУДЕНТІВ

### СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 132 **Іванченко Б. А.** 665  
 СТАН МУЗЕЮ ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНОГО ІНСТИТУТУ В ПРОМИСЛОВИХ МІСТАХ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ КЕЙСУ М. КАМ'ЯНСЬКОГО
- 133 **Кудряченко Т. В.** 669  
 ОПТИМІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЦЕНТРУ СОЦІАЛЬНИХ СЛУЖБ ДЛЯ ДІТЕЙ, СІМ'Ї ТА МОЛОДІ

### ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

- 134 **Петрикіна А. С.** 677  
 WEBTOONS AS A NEW FORM OF MODERN ART AND STORYTELLING
- 135 **Шекула В. М.** 680  
 РОЗКРИТТЯ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ МУЗИЧНОГО ТВОРУ В КЛАСІ ГІТАРИ У МИСТЕЦЬКІЙ ШКОЛІ
- 136 **Шеремет В. В.** 685  
 ФЕСТИВАЛЬ ІМЕНІ Г. Ф. МАНІЛОВА, ЯК ІНТЕГРУЮЧИЙ ЧИННИК У РОЗВИТКУ НАРОДНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА ХХІ СТОЛІТТЯ (НА ПРИКЛАДІ ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я УКРАЇНИ)

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 137 *Кушнерчук А. А.* 690  
МИКОЛАЇВЩИНА ЗА ДОБИ ГЕТЬМАНАТУ (1918) У  
СПОГАДАХ Я. РЯППО

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

- 138 *Пахалович Є. Б.* 695  
РІЗНОВИДИ ЦИРКОВИХ ФЕСТИВАЛІВ ТА ЇХ  
КУЛЬТУРОТВОРЧЕ ЗНАЧЕННЯ

## ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 139 *Філіпчук В. О.* 698  
СУТНІСТЬ ІМІТАЦІЙНОЇ ДЕМОКРАТІЇ ТА ПРИЧИНИ ЇЇ  
СТАНОВЛЕННЯ В ПОСТРАДЯНСЬКИХ КРАЇНАХ

## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 140 *Зінченко А. В., Вернидуб Г. С.* 703  
ІСТОРИЧНА ХУДОЖНЯ ЛІТЕРАТУРА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ  
СПОСІБ РОЗВИТКУ РОЗУМІННЯ ІНШОМОВНОЇ КУЛЬТУРИ  
ТА МЕНТАЛІТЕТУ
- 141 *Канкаш Г. Д.* 708  
МОВНІ ЗАСОБИ ОБРАЗНОСТІ ТА ОЦІННОСТІ ДЛЯ  
РЕАЛІЗАЦІЇ ВПЛИВУ У ТЕКСТАХ ПРОМОВ
- 142 *Клімова А. І.* 711  
ЧИТАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ НАВЧАННЯ МОВИ
- 143 *Петриченко О. А.* 715  
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИНТЕНСИОНАЛЬНО-МИФОЛОГИ-  
ЧЕСКОГО ПОЛЯ ОБРАЗА КАК ПОПЫТКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЭТИКИ
- 144 *Самко К. О.* 720  
ЛЕКСИЧНІ СПОСОБИ ВИРАЖЕННЯ КАТЕГОРІЇ  
ЗАПЕРЕЧЕННЯ В РАНЬОНОВОАНГЛІЙСЬКИЙ ПЕРІОД
- 145 *Смужаниця Д. І., Смужаниця Д. Я.* 725  
СПЕЦИФІКА ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ ІТ  
ТЕРМІНІВ АНГЛОМОВНОЇ ТА ФРАНКОМОВНОЇ  
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕРМІНОСИСТЕМ
- 146 *Тараненко К. В., Криванич Ю. С.* 732  
ПОРУШЕННЯ МОВНОЇ НОРМИ В СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ  
ПІСНЯХ
- 147 *Шуляренко В. О.* 738  
ІНВЕРСІЯ РАНЬОНОВОАНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК  
ЛІНГВІСТИЧНИЙ ФЕНОМЕН

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

- 148 *Ataoge Chioma Blessing* 747  
JUST WAR AS A THEORY AND PRACTICE
- 149 *Кітов М. Г.* 750  
ПОМИЛКИ ТАТАРСЬКОГО НАЦІОНАЛІСТА ПРИ  
ВИТЛУМАЧЕННІ ПРИРОДИ РУСЬКОГО ШОВІНІЗМУ
- 150 *Русул О. В.* 757  
ТРАНСНАЦІОНАЛЬНА КОРПОРАЦІЯ В СИСТЕМІ  
ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ
- 151 *Сагач Г. М.* 760  
ДУХОВНА ХАРИЗМА ОСОБИСТОСТІ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ  
У ВИМІРАХ ПРАВЕДНОСТІ
- 152 *Теліженко Л. В.* 767  
ПОСТНЕКЛАСИЧНЕ ОСМИСЛЕННЯ МІСТИЧНОГО ДОСВІДУ  
ЯК РУХ ДО ЗБЛИЖЕННЯ НАУКИ, РЕЛІГІЇ, ФІЛОСОФІЇ

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 153 *Bakina T. V.* 772  
THE ESSENCE AND IMPORTANCE OF CREATIVE THINKING  
TO INCREASE THE COMPETITIVENESS OF A TOURISM  
ENTERPRISE
- 154 *Sotsenko E. V.* 777  
THE BEST WAYS TO MOTIVATE EMPLOYEES
- 155 *Волчанова Х.* 780  
СТРАТЕГІЇ ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ В  
РОСЛИННИЦТВА В С(Ф)Г «НІНА» ІЗМАЇЛЬСЬКОГО РАЙОНУ  
ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ
- 156 *Гейко Т. Ю.* 786  
ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В  
УКРАИНЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 И В  
ПОСТКАРАНТИННЫЙ ПЕРИОД
- 157 *Гнатенко В. С., Малєєва А. М.* 790  
УМОВИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ В ЕПОХУ  
ТУРБУЛЕНТНОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ
- 158 *Гуменюк В. В.* 796  
ІНФОРМАЦІЙНІ РИЗИКИ У ТУРБУЛЕНТНІЙ СУЧАСНОСТІ
- 159 *Гуменюк В. В., Волчкова Л. О.* 803  
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНІКИ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ
- 160 *Денисенко А. С.* 809  
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В HRM-СИСТЕМІ  
ОРГАНІЗАЦІЇ
- 161 *Драчук Ю. З., Чейлях Д. Д.* 812  
ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ДОМЕННИХ ШЛАКІВ У  
ЗІСТАВЛЕННІ ІЗ ЗАРУБІЖНИМИ

162	<b><i>Іваниця В. В., Рудянова Т. М.</i></b> ОПТИМАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ІЗ ВРАХУВАННЯМ РИЗИК-ФАКТОРУ	817
163	<b><i>Іванов С. В., Антонюк В. П., Ляшенко В. І.</i></b> ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ В НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ СФЕРІ ТА НАПРЯМИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ	823
164	<b><i>Ковальчук В. С.</i></b> ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ	830
165	<b><i>Мазур Г. О., Мазур О. В., Мазур Д. В.</i></b> ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА	834
166	<b><i>Мокляк Є. В.</i></b> СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ В СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ	841
167	<b><i>Наумова М. А., Савицька Т. А.</i></b> РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РИНОК ПРАЦІ	847
168	<b><i>Нікола С. О., Боровицук К. І.</i></b> ПОНЯТТЯ, ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ГОСПОДАРСЬКО-ТОРГІВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	851
169	<b><i>Ніколаєнко С. М., Артюх І. Р.</i></b> ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУВАННЯ РЕЗЕРВУ СУМНІВНИХ БОРГІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	857
170	<b><i>Ніколаєнко С. М., Скоморохова С. Ю., Лихова Т. В.</i></b> ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ТА ЗВІТНОСТІ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ	862
171	<b><i>Павлюк Є. Д.</i></b> ДО ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ МОДЕЛЬНИХ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ	867
172	<b><i>Павлюк О. О., Махаурі Л.</i></b> СУЧАСНІ ВИКЛИКИ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ	871
173	<b><i>Петренко О. П., Кормільцева В. В.</i></b> ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ	876
174	<b><i>Руденко А. М., Рудянова Т. М.</i></b> ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРТОСТІ АКЦІЙ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ДИНАМІЧНИХ РЯДІВ	881
175	<b><i>Руденко А. М., Рудянова Т. М.</i></b> ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ДОПОМОГОЮ ЕКОНОМІКО- МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	886



176	<b>Сімкова Т. О., Белий М. В.</b> НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ І РОЗПОДІЛУ ПРИБУТКУ ТА РЕЗЕРВИ ЙОГО ЗБІЛЬШЕННЯ	891
177	<b>Скоморохова С. Ю., Балецька О. О.</b> СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ – ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	897
178	<b>Сук П. Л.</b> НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЇ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ МЕТОДАМИ ДИГРЕСИВНОЇ І ПРОГРЕСИВНОЇ НОРМИ АМОРТИЗАЦІЇ	903
179	<b>Тищенко В. В.</b> НОВІ ПІДХОДИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ БАНКАМИ В УКРАЇНІ	907
180	<b>Тищенко О. І.</b> ФОРМУВАННЯ ЛОМБАРДНОГО РИНКУ В УКРАЇНІ	911
181	<b>Товстенко І. І.</b> ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ЦІНОУТВОРЕННЯ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВА	915
182	<b>Чевганова В. Я., Затона К. В., Коравська Т. А.</b> ФАКТОРИ ПІДВИЩЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	920
183	<b>Щербина О. С., Кириленко А. С.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ПОБУДОВИ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВІ	926
184	<b>Щербина О. С., Люта К. І.</b> АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ	931
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>		
185	<b>Myronets O. M., Dudnik V. K.</b> THE MECHANISM OF INTERNATIONAL COOPERATION IN THE FIELD OF RENEWABLE ENERGY SOURCES	937
186	<b>Myronets O. M., Soroka E. S.</b> UNDERSTANDING OF INTERNATIONAL LAW	941
187	<b>Бакало В. О., Собакаръ А. О.</b> ПРЕЗУМПЦІЯ ПРАВОТИ ПОЛІЦЕЙСЬКОГО: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ	944
188	<b>Бересток К., Біліченко В.</b> НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТАКТИКО-СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ПРАЦІВНИКІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ	948
189	<b>Грабовська В. М.</b> ЗНАЧЕННЯ ПРИНЦИПІВ СІМЕЙНОГО ПРАВА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ І РЕАЛІЗАЦІЇ СІМЕЙНО-ПРАВОВИХ СУБ'ЄКТИВНИХ ПРАВ ТА ОBOB'ЯЗКІВ	953

190	<i>Давиденко С. В.</i> ЩОДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ МОМЕНТУ НАБУТТЯ ОСОБОЮ СТАТУСУ ПІДОЗРЮВАНОВОГО У РАЗІ ЇЇ ЗАТРИМАННЯ УПОВНОВАЖЕНОЮ СЛУЖБОВОЮ ОСОБОЮ	957
191	<i>Даниленко О. В.</i> ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАКОНОДАВЧОГО ПОЛЯ УКРАЇНИ	964
192	<i>Івченко О. М.</i> ДОСВІД БОРОТЬБИ З КОРУПЦІЄЮ В СІНГАПУРІ	974
193	<i>Кожем'яко Н. В., Петрук Ю. С.</i> ЮВЕНІАЛЬНА ЮСТИЦІЯ В УКРАЇНІ	978
194	<i>Лазарева Я. А., Мислива О. О.</i> АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ	982
195	<i>Мартинюк Н.</i> ПРОБЛЕМАТИКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУВЕРЕНІТЕТУ УКРАЇНИ	985
196	<i>Никитенко Д. С., Шаблюстий В. В.</i> ЩИРЕ (ДІЙОВЕ КАЯТТЯ) В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВІ	989
197	<i>Писанка Т. М.</i> ФУНКЦІЇ ПРАВА СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	994
198	<i>Ратушна Д. А.</i> МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ СТАТУСУ ДИПЛОМАТИЧНИХ АГЕНТІВ	998
199	<i>Рогальський В. І.</i> РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ	1002
200	<i>Рогова О. Г.</i> ЮРИДИЧНА ТЕХНІКА У ЗАКОНОТВОРЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	1004
201	<i>Сезонов В. С.</i> АСПЕКТИ КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ДОКУМЕНТІВ У ЕКСПЕРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	1011
202	<i>Соколова І. О., Сінченко С. Є.</i> ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ	1014
203	<i>Сурков Я. В., Завальна Ж. В.</i> ПОНЯТТЯ ТА ЗМІСТ ПРИНЦИПУ СВОБОДИ ДОГОВОРУ	1017
204	<i>Ярошенко А. С., Никитенко Д. С.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	1020

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

## СИСТЕМА ДОБРІВ І ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ МІТЛИЦЮ ТОНКУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ В ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ

**Аверчев А. В.**

д.с/х.н., проф.

**Василенко Н. Е.**

докторант

ДВНЗ «Херсонский государственный аграрный университет»

**Вступ.** Формування культурних сінокосів і пасовищ з тривалим терміном використання для багаторічних злакових трав мають велике значення. Порівняно з бобовими травами вони довше залишаються в травостоях і складають основну масу в травосумішах протягом 4-6 років. Але створення високопродуктивних посівних угідь стримується дефіцитом насіння, особливо багаторічних злакових трав. За даними статистичної звітності, виробництво насіння цієї групи культур забезпечує їх потребу тільки на 20% [1, 2].

Це пояснюється, перш за все, тим, що існуючі технології не дозволяють в повній мірі використовувати насінневий потенціал сучасних сортів злакових трав.

Відомо, що багаторічні злакові трави характеризуються сильним осипанням, тому їх збирання проводять при вологості насіння 20-30%. Крім того, насінневий ворох містить значну частину листя і стеблової маси і має властивість швидко зігріватися, при цьому насіння втрачають свої насінневі якості [3-7].

Злакові трави потребують додаткового мінерального живлення протягом всього періоду вегетації. Разом з цим, багаторічні злакові трави мають велике значення при створенні культурних сіножатей та пасовищ з тривалим терміном

використання, а добривам належить провідна роль в підвищенні їх врожайності.

**Мета роботи:** Представлені дані наукових пошуків з вивчення впливу агротехнічних прийомів, спрямованих на підвищення насінневої продуктивності мітлиці тонкої сорти Юнона, оптимізації умов її харчування в критичні фази росту та розвитку, особливо в період формування врожаю насіння. В ході досліджень встановлено, що при вирощуванні мітлиці тонкої сорти Юнона найбільш ефективною системою добрива є проведення в фазу виходу в трубку позакореневого підживлення мікродобривом «Брексил Мікс» (2 кг / га) в поєднанні з карбамідом (5 кг / га) або «Плантафол» (2 кг / га) на фоні основного добрива (N<sub>60</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub>) навесні, на початку від Растану насінневих посівів.

**Ключові слова:** мітлиця тонка, добрива, органічні мікродобрива, насіннева продуктивність, посівні якості.

**Матеріал і методи.** Досліди проводилися в 2014-2019 рр. на дослідних полях ДВНЗ «Херсонського державного аграрного університету» - темно-каштанові середньосуглинкових середньосолонцюваті з вмістом гумусу в орному горизонті на рівні 2,34 - 2,60%. Вміст рухомих форм елементів мінерального живлення: азоту - 17-20 мг/кг ґрунту; фосфору - 49-65; калію - 280-360 мг/кг ґрунту, рН - 6,9-7,2. Залягання ґрунтових вод на глибині 7,5-13 м.

Регіони південного і сухого Степу з зволоженням належать до помірносухої і дуже сухої категорії. Крім цього, ймовірність сухих років середньо багаторічного циклу становить 30-35%, а 45-55% - ще більш сухих і тільки 10-15% з підвищеним зволоженням. У зв'язку з цим агропотенціали сільськогосподарських культур в цій 78 зоні відносно низькі [8-11].

Мітлицю тонку висували зерно-трав'яною сівалкою черезрядно (30 см) з нормою висіву (5-6 кг / га) раною весною, під покрив ярого ячменю з нормою посіву 4,0 млн схожих насінин. Повторність дослідів триразова, площа облікової ділянки з- складала 30 м<sup>2</sup> [8-11].

Облік врожаю мітлиці другого року життя проводили з усіх повторень досвіду з наступним доочищенням насіння і перерахунком на стандартну вологість (15%). Всі обліки і спостереження в дослідженнях здійснювали згідно «Методичним вказівкам щодо проведення досліджень в насінництві багаторічних трав» [12, 13]. Посівні якості насіння багаторічних трав (енергія проростання, схожість) визначали згідно «Методики визначення сили росту насіння кормових культур» [12, 13]. Математичну обробку результатів досліджень проводили методом дисперсійного і кореляційно-регресійного аналізу на персональному комп'ютері з використанням спеціальних пакетів прикладних програм типу Exel, Statistika, Sigma.

Слід зазначити, що в 2016 році температура повітря перевищила середньомісячний показник на 4,0, а в 2015 році - на 2,9°C. У квітні показники температури повітря були майже в межах багаторічних показників. Перевищення показника на 45 2,6°C було відзначено в 2016 році і на 1,5°C - в 2017 році. У 2015 році на відміну від попередніх даних температура повітря була менше на 0,7°C від середніх багаторічних показників. У 2014 році температура повітря в липні і серпні була вище на 3,2°C за багаторічні показники. У 2015 році в порівнянні з 2017 роком температура повітря була дещо меншою, але вище багаторічні, кліматичний показник на 1,5 і 2,9°C, відповідно. У липні 2016 температура повітря становила 24,4°C, що вище багаторічного показника на 2,5°C, а в серпні - 24,7°C - на 3,4°C, відповідно.

Максимальна кількість опадів в березні випала в 2015 році - 53,8 мм, що перевищило багаторічні показники на 27,8 мм. На відміну від попередніх років у 2016 році в березні кількість опадів було менше на 6,9 мм, що становило 19,1 мм. У квітні і травні 2018 року опадів було менше багаторічних показників на 3,5 і 3,8 мм, а випали були у вигляді злив в межах однієї декади. В інші роки (2015 і 2016) ситуація з опадами була протилежною від 2018 року. У квітні 2015 року року випало більше на 32,5 мм опадів, а в травні - 44,9 мм в порівнянні з багаторічними показниками. Найбільш посушливим в 2018 році був липень за який довелося лише 19,4 мм, що менше багаторічних на 29,6 мм. У 2015 році

кількість опадів перевищувала багаторічні показники на 113,5% і склала 104,6 мм.

**Результати та обговорення.** В результаті досліджень, проведених на наукових полях ДВНЗ «Херсонського державного аграрного університету» на темно - каштанових ґрунтах в умовах 2014-2019 рр., Встановлено, що мітлиця тонка, як і всі злакові трави позитивно реагує на внесення азотних добрив.

За результатами досліджень встановлено вплив досліджуваних факторів на індивідуальне зростання рослин мітлиці тонкої. Якщо висота рослин в ділянках без добрив була 54-61 см (середнє за 2014-2019 рр.), То з використанням основного удобрення  $N_{60}$  - 57-67 см, при повному мінеральному добриві  $N_{60}P_{45}K_{45}$  - 62-72 см. В варіантах позакореневого внесення добрив найбільший вплив на висоту рослин був карбамід (5 кг / га) + «Брексил Мікс» (2 кг / га).

Залежно від фону основного добрива вони сприяли підвищенню висоти рослин до 61, 67 і 72 см відповідно. Найбільшу висоту рослин (72 см) мітлиці тонкої спостерігали у варіанті при позакореновому внесенні карбаміду (5 кг / га) + «Брексил Микса» (2 кг / га) на фоні основного добрива  $N_{60}P_{45}K_{45}$ .

Мінеральні добрива, які були додані в основне удобрення в умовах достатнього забезпечення вологою, сприяли збільшенню кількості вегетативних та генеративних стебел.

У наших дослідженнях кількість генеративних і вегетативних стебел на контролі становило 685 і 871 шт./м<sup>2</sup>. Добрива, додані в основне удобрення  $N_{60}$  і  $N_{60}P_{45}K_{45}$ , сприяли збільшенню кількості генеративних стебел відповідно на 245 і 299 шт./м<sup>2</sup>. Позакоренеve підживлення карбамідом (5 кг / га), «Плантафол» (2 кг / га) та «Брексил Міксом» (2 кг / га) на фоні основного добрива ( $N_{60}$ ) збільшувало кількість генеративних стебел відповідно на 242, 240, 239 шт. / м<sup>2</sup> в порівнянні з аналогічними варіантами без добрив.

Встановлено, що в середньому за роки досліджень найбільша маса 1000 насінин (0,14 г) спостерігалася в варіантах, в яких на фоні повного



мінерального добрива ( $N_{60}P_{45}K_{45}$ ) проводилося позакореневе внесення карбаміду або «Плантафол» в поєднанні з мікродобривом «Брексил Мікс»

В умовах 2014-2019 рр. за рахунок природної родючості в контрольному варіанті був отриманий врожай насіння мітлиці тонкої сорти Юнона на рівні 168 кг/га. Проведення позакореневого підживлення в фазу виходу в трубку сприяло зростанню насінневої продуктивності в варіантах без мінеральних добрив відповідно на 34; 70; 80, 97 і 110 кг/га порівняно з контролем без позакореневого підживлення. На фоні основного добрива  $N_{60}$  і  $N_{60}P_{45}K_{45}$  приріст врожаю завдяки позакореневого підживлення склав відповідно варіантам з фонами мінеральних добрив 18, 35, 65, 86, 91 і 14, 20, 41, 56, 57%.

Найбільший вплив на врожайність мітлиці тонкої надали мінеральні добрива, додані до основного добрива. Так, якщо в варіантах без добрив в середньому за роки досліджень урожайність була в межах 168-278 кг/га, при позакореневого підживленні  $N_{60}$  в основне удобрення вона зростала до 337-398 кг / га. З використанням повного мінерального добрива ( $N_{60}P_{45}K_{45}$ ) урожай збільшувався до 374-391 кг / га.

Найбільший урожай в середньому за роки досліджень був отриманий у варіантах, в яких на фоні повного мінерального добрива ( $N_{60}P_{45}K_{45}$ ) проводилися позакореневі підживлення водорозчинними добривами: карбамідом і «Плантафол» в поєднанні з мікродобривом «Брексил Мікс», причому врожайність (370 і 376 кг / га) була практично однаковою.

У дослідженнях встановлена залежність посівних якостей насіння, енергії проростання, схожості від величини внесених мінеральних і мікродобрив. Енергія проростання насіння на контролі (без добрив) склала 32%, а на фоні основного добрива  $N_{60}$  і  $N_{60}P_{45}K_{45}$  вона збільшувалася до 42 і 46%. Проведені позакореневе підживлення підвищували енергію проростання на 2-14% в залежності від виду добрив або їх комбінацій.



### Вплив системи удобрення

$P_{45}K_{45}$

$N_{60}P_{45}K_{45}$

Вплив факторів, що вивчаються в досліді, на схожість насіння мітлиці тонкої було менш істотним. Так, якщо найменша схожість (72%) була відзначена на контролі, то максимальний її показник (81%) був у варіантах, в яких на фоні повного мінерального добрива ( $N_{60}P_{45}K_{45}$ ) проводилися позакореневе підживлення водорозчинними добривами: карбамідом або «Плантафол» в поєднанні з мікродобривом «Брексил Мікс».

У всіх варіантах досліді були сформовані насіння, які відповідали вимогам Держстандарту за показниками схожості.

**Висновки.** При вирощуванні мітлиці тонкої сорту Юнона найбільш ефективною системою добрива є проведення в фазу виходу в трубку позакореневого підживлення мікродобривом «Брексил Мікс» (2 кг/га) в поєднанні з карбамідом (5 кг / га) або «Плантафол» (2 кг / га) на фоні основного добрива ( $N_{60}P_{45}K_{45}$ ) навесні, на початку відростання насіннєвих посівів.

### Література

- 1.Методика проведення опытов в кормопроизводстве / под ред. А. О. Бабича. – Винница, 1994. – 87 с.
- 2.Семеноводство и семенной контроль / Й. Берна [и др.]: [пер. с чеш.]. – М.: Ко- лос, 1981. – 335 с. – (Семеноводство и семенной контроль).
- 3.Богородская, П. Б. Влияние сроков уборки на урожай семян злаковых трав / П. Б. Богородская, В. В. Павлинова // Сборник научных трудов БелНИИ мелиорации и водного хозяйства. – 1985. – № 33. – С. 121–127.

4. Антонов, С. Ф. Семеноводство злаковых трав, особенности технологии выращивания семян новых и перспективных сортов / С. Ф. Антонов, С. И. Колесник // Семеноводство. – 2005. – № 11. – С. 7–10, 15–16.

5. Городній М. М. Агрохімія: підручник. - 4-те вид., переробл. та доп. М. - К.: Арістей, 2008. - 936 с.

6. Анспок П. И. Почвенные условия и эффективность применения микроэлементов в Латвийской ССР : автореф. на соискание учен. степени д-ра с.-х. наук / П. И. Анспок - Каунас, 1979. - 53 с.

7. Необхідність досягнення удосконалення системи удобрення стоколосу безостого для отримання найкращих врожаїв Вісник Хмельницького національного університету 2019, № 6 С. 20-25

8. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

9. Ушкаренко В.О., Нікішенко В.Л., Голобородько С.П., Коковіхін С.В. Дисперсійний і кореляційний аналіз результатів польових дослідів: [навчальний посібник] / - Херсон: Айлант, 2008. – 372 с.

10. Гаврилюк М.М. Основи сучасного насінництва К.; ННУІАЕ, 2004., 256С.

11. Газданов А.У. Бурнацев М.Г. Продуктивность капустных (крестоцветных) растений в качестве пожнивных промежуточных посевов в условиях РСО Алания / Сб. науч. тр. Сев.-Осетия ун.-т им. М.Г. Хетагурова – 2000. – Вып. 1. – с. 99-102.

12. Дерпш Р. Опыт Южной Америки: этапы реализации технологии прямого посева, Земледелие, 2008, № 1, -С. 6-9.

13. Насінництво й насіннезнавство польових культур / [за ред. М.М. Гаврилюка]. – Х., 2007. – 214 с.

# **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ БОГАРНОЙ СТЕПИ ЮГО-ВОСТОКА УКРАИНЫ**

**Бондарева Ольга Брауновна,**  
к.т.н., с.н.с., ученый секретар  
**Коноваленко Людмила Ивановна,**  
к.х.н., старший научный сотрудник  
**Винюков Александр Александрович,**  
к.с-х.н., с.н.с., директор

Донецкая государственная сельскохозяйственная опытная станция НААН  
г. Покровск, Украина

**Введение.** В современном аграрном производстве возврат выноса биогенных элементов и компенсация потерь органического углерода находятся на катастрофически низком уровне, что приводит к стремительной эколого-энергетической деградации почв и агроэкосистем. Эффективное решение этих вопросов требует разработки адаптивных агротехнологий, обеспечивающих экологизацию природопользования в аграрном секторе.

Снижение энергоемкости агротехнологий, уменьшение затрат химико-техногенных ресурсов (минеральные удобрения, способы защиты растений и т.д.), стабилизация агрохимических и агрофизических показателей почв может обеспечиваться применением альтернативных удобрений.

**Цель работы** - изучить эффективность применения биологических удобрений в технологиях выращивания сельскохозяйственных культур в условиях богарной степи Донецкой области.

**Материалы и методы.** Исследования проводились согласно «Методическим указаниям по проведению исследований в длительных опытах с удобрениями», ч. 1, 2, М., 1980. Агрохимические показатели почвы определяли по общепринятым методам: общий гумус - по методу И.В. Тюрина в модификации В.Н. Симакова (ДСТУ 4289: 2004); рН солевой - потенциометрически (ДСТУ ISO 10390-2001) азот легкогидрализований - по методам Корнфилда, Тюрина и Кононовой; подвижные фосфаты и обменный

калий за Кирсановым фотометрически (ДСТУ 4405: 2005). Статистическая обработка урожайных данных - согласно «Методике полевого опыта» Б.А. Доспехова.

Изучалась эффективность биологических удобрений в условиях богарной степи юго-востока Украины (Донецкая область) на посевах подсолнечника Донской 60, ячменя ярового Партнер и пшеницы озимой Богиня.

**Результаты и обсуждение.** Исследования выполнялись в полевом севообороте Донецкой государственной сельскохозяйственной опытной станции НААН Украины в 2015-2018 гг.

Комплексные биологические удобрения (КБУ) включают азотфиксирующие бактерии, фосформобилизующие микроорганизмы и биологическое средство защиты растений. Прибавка урожая подсолнечника при использовании КБУ составила 23,7% (0,7 т/га) относительно контроля, где урожайность была 2,28 т/га. При этом масличность увеличилась на 1,5%.

Применение комплекса этих микроорганизмов на посевах зерновых обеспечило повышение урожайности на 10-15%, содержание протеина увеличилось на 1,0%. Исследования показали, что позитивное действие азотфиксирующих микроорганизмов усиливается в комплексе с гуминовыми соединениями. В условиях обработки посевного материала азотфиксирующими бактериями в сочетании с дальнейшим опрыскиванием посевов раствором гумата аммония урожайность озимой пшеницы увеличилась с 6,34 т/га на контроле до 6,59 т/га. При использовании только гумата аммония урожайность была 6,40 т/га.

Использование азотфиксирующих микроорганизмов улучшило агрохимические показатели почв за счет увеличения содержания аммонийного азота. Так, перед уборкой урожая, содержание азота аммонийного составило на контроле - 2,5 мг/кг, в опыте с азотфиксирующими микроорганизмами - 6,8 мг/кг почвы.

В условиях недостатка традиционных органических удобрений перспективно использовать природные гуматсодержащие вещества. Для

разработки ресурсосберегающих элементов биологизации земледелия в засушливых условиях юго-восточного региона Украины нами была изучена эффективность биогумуса и препарата «Биойодис» при выращивании зерновых и подсолнечника. Биогумус - продукт переработки органических отходов методом вермикюльтивирования - вносили при предпосевной обработке почвы. «Биойодис» - органоминеральный комплекс, содержащий биогумус, композиции микродоз К, Mg, В, Cu, Na, Fe, а также биологический йод - применяли для обработки посевного материала и внекорневой подкормки растений. Внесение биогумуса дало позитивный эффект на посевах подсолнечника и ячменя (табл.1).

**Таблица 1**

**Влияние биогумуса на урожайность подсолнечника и ячменя**

Вариант	Урожайность					
	подсолнечник			ячмень		
	т/га	прибавка (±)		т/га	прибавка (±)	
		т/га	%		т/га	%
Контроль	3,56	-	-	2,04	-	-
Биогумус, 3 т/га	3,97	+0,41	+11,5	2,11	+0,07	+3,4
Биогумус, 4 т/га	4,13	+0,57	+16,0	2,16	+0,12	+5,9
Биогумус, 5 т/га	4,25	+0,69	+19,4	2,25	+0,21	+10,3
НСР <sub>0,95</sub> , т/га	0,19			0,16		

Внесение биогумуса (5 т/га) обеспечило достоверное увеличение продуктивности посевов ячменя сорта на 0,21 т/га (10,3%). При этом количество зерен в колосе увеличилось на 1,5 шт., масса 1000 зерен стала больше на 1,6 г. Содержание белка в зерне ячменя для этой же нормы удобрения составило 12,41%, что на 0,51% больше, чем в контрольном образце.

Максимальный прирост урожая подсолнечника 0,69 т/га (19,4%) обеспечило внесение этого удобрения по норме 5 т/га. В этих условиях диаметр корзинок увеличился с 19,1 см на контроле до 20,2 см. Масса 1000 семян подсолнечника под влиянием различных доз удобрений увеличилась по



отношению к контролю на 3,0-5,6 г или на 4,5-8,4%. Внесение биогумуса свыше 5 т/га является экономически не эффективным.

Подсолнечник характеризуется более интенсивным, чем зерновые, потреблением питательных веществ. С целью изучения влияния биогумуса, внесенного под подсолнечник на основные агрохимические показатели почвы, нами определялось содержание подвижных форм азота, фосфора и калия в пахотном слое почвы (0-30 см) в фазе цветения подсолнечника.

В варианте с внесением 5 т/га биогумуса суммарное содержание питательных веществ было на 46% больше в сравнении с контролем. Внесение органического удобрения обусловило увеличение содержания подвижного фосфора в 2 раза, содержание калия увеличилось на 18%, азота - на 23%.

В технологии выращивания озимой пшеницы органоминеральный комплекс «Биодис» применяли для предпосевной обработки семян в дозе 3 л/т, а также для дополнительной внекорневой подкормки посевов раствором препарата (10 л/га), что дало прибавку урожая 0,34-0,38 т/га (9,15-10,4%) относительно контроля. Прибавка урожая обусловлена увеличением количества зерен в колосе и массы 1000 зерен. В контрольном варианте количество зерен в колосе было 35,4 шт., в варианте с «Биодисом» - до 36,9 шт. Масса 1000 зерен увеличилась до 46,7 г (табл.2).

Наибольшую прибавку урожая ячменя ярового (0,41 т/га) относительно контроля дала внекорневая подкормка посевов раствором «Биодиса» при норме 10 л/га в фазе кущения (табл.3).

Структурные показатели урожая также были лучшими при обработке посевов «Биодисом» в фазе кущения. Так, масса 1000 зерен в этом варианте увеличилась в сравнении с контролем на 0,9 г и составила 38,4 г. Количество зерен в колосе увеличилось с 15,9 шт. на контроле до 17,0 шт. Улучшение этих показателей и обеспечило повышение продуктивности ячменя.

Таблица 2

**Влияние органоминерального комплекса «Биодис» на структурные показатели растений и урожай озимой пшеницы**

Варианты внекорневой подкормки	Длина колоса, см	Коэфф. продук- тивного кущения	Кол-во зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г	Урожайность		
					т/га	прибавка к контр.,±	
						т/га	%
Контроль (вода)	6,5	2,3	35,4	46,1	3,72	-	-
Предпосевная обработка семян, 3 л/га	6,9	2,6	36,0	46,0	4,06	+0,34	+9,15
В фазе кущения, 10 л/га	7,5	2,9	36,9	46,7	4,10	+0,38	+10,4

Таблица 3

**Влияние органоминерального комплекса «Биодис» на структурные показатели растений и урожай ячменя ярового**

Варианты внекорневой подкормки	Длина колоса, см	Коэфф. продук- тивного кущения	Кол-во зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г	Урожайность		
					т/га	прибавка к контр.,±	
						т/га	%
Контроль (вода)	6,5	1,29	15,9	37,5	2,84	-	-
Предпосевная обработка семян, 3 л/га	6,5	1,29	15,8	37,3	2,90	+0,06	+2,0
В фазе кущения, 10 л/га	7,3	1,45	17,0	38,4	3,25	+0,41	+14,4

**Выводы.** Применение биологических удобрений при выращивании сельскохозяйственных культур позволяет получать значительную прибавку урожая, уменьшить номенклатуру применяемых агрохимикатов и на 30-60% сократить их количество, то есть имеет место не только экономический, но и экологический эффект.

# ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ ЕКРАНІВ ПРИ ОБРОБЦІ НА ВІБРАЦІЙНИХ МАШИНАХ НАСІННЯ З ВИРАЖЕНИМИ АЕРОДИНАМІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

**Никифоров Антон Олексійович,**

ст. викл.

Харківський національний технічний  
університет сільського господарства  
імені Петра Василенко, м. Харків, Україна

**Введення.** Вібраційні машини, з метою отримання прийнятної продуктивності при очищенні (сепаруванні) різних насінневих культур, конструктивно оснащені блоками еквідистантно розташованих робочих площин, по яким відбувається вібраційний рух насіння. Використання такої конструкції дозволяє істотно збільшити продуктивність вібраційної машини, але, разом з тим, привносить в робочий процес фактор аеродинаміки. Дві паралельно розташовані пластини утворюють плоский канал. В результаті синхронних коливань пластин на границі повітряної області, що знаходиться між пластинами, виникають перепади тиску, а також відбувається рух частинок повітря. Усередині даної області повітряного простору виникає складний тривимірний рух і градієнт тиску повітря. Тангенціальні (паралельно робочим площинах) складові швидкості повітря, як показують результати моделювання, привносять найбільш шкідливий внесок в процес вібраційного очищення (сепарації) насіння з яскраво вираженими аеродинамічними властивостями, нівелюючи диференціацію фракцій насінневої суміші за фізико-механічними властивостями.

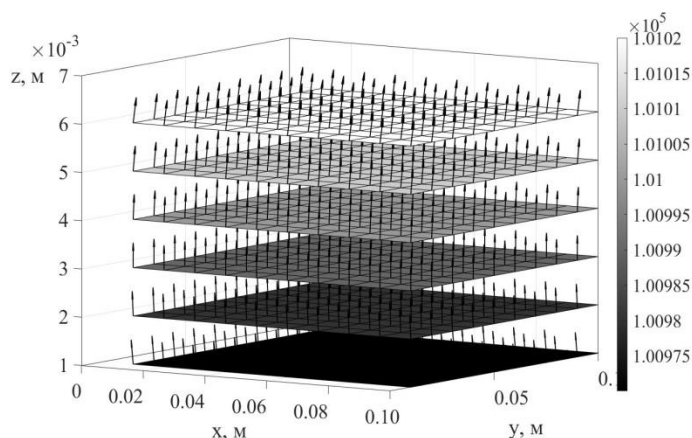
**Ціль даної статті** – дослідити яким чином на параметри поля швидкостей повітря між робочими поверхнями вібраційної машини впливають як конструктивні характеристики, так і параметри режиму роботи машини. За результатами дослідження визначити найбільш ефективні напрямки боротьби з

аеродинамічним фактором під час вібраційної обробки насіння з вираженими аеродинамічними властивостями.

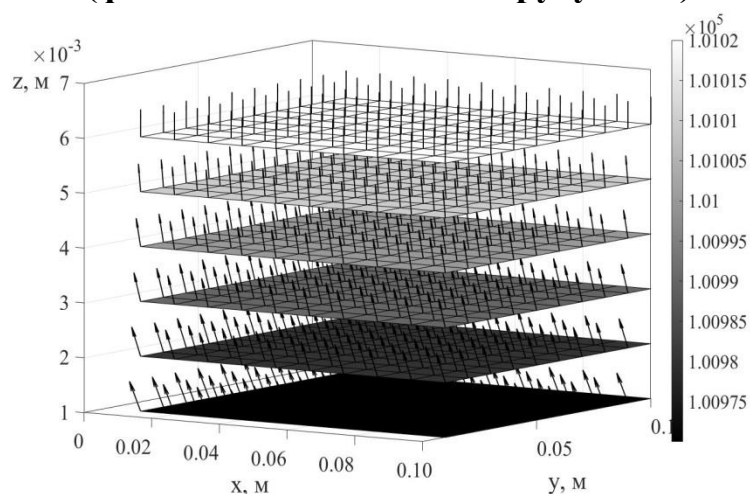
**Матеріали та методи.** При проведенні досліджень параметри поля швидкостей повітря всередині блоків робочих поверхонь вібраційної машини оцінювалися залежно від:

- величини відстані між двома сусідніми робочими поверхнями;
- амплітуди коливань робочих поверхонь;
- наявності аеродинамічного екрану.

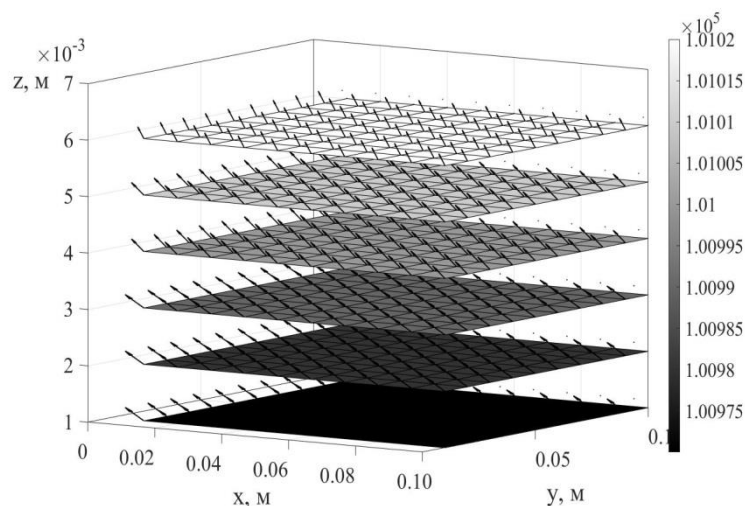
Збільшення відстані між робочими площинами спочатку (до величин 6-8 мм) призводить до зростання тангенціальних швидкостей повітря, а потім (понад 8 мм) відбувається незначне зменшення цих складових швидкості (рис. 1 – 3).



**Рисунок 1 – Поле швидкостей при відстані між робочими площинами 4 мм (фаза коливань: початок руху вниз)**



**Рисунок 2 – Поле швидкостей при відстані між робочими площинами 8 мм (фаза коливань: початок руху вниз)**



**Рисунок 3 – Поле швидкостей при відстані між робочими площинами 16 мм (фаза коливань: початок руху вниз)**

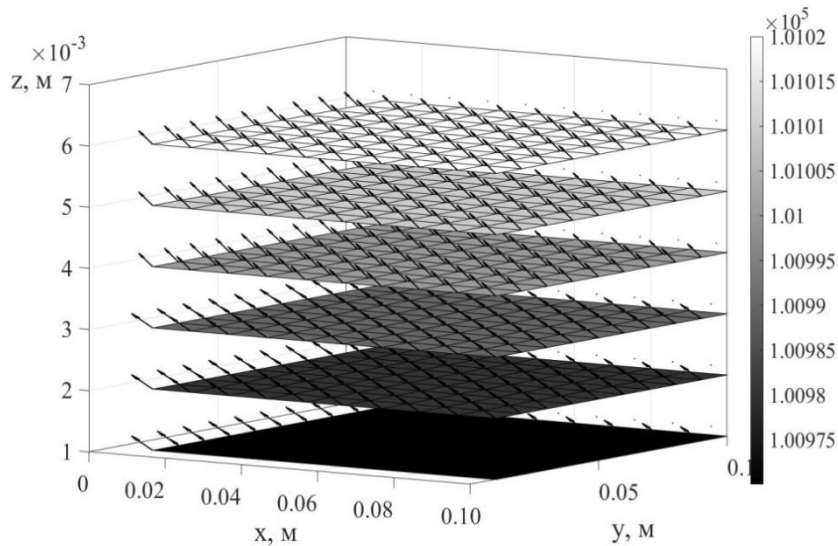
**Результати і обговорення.** В [1] були отримані аналогічні результати, де спостерігається інтенсивний ріст тангенціальної швидкості повітря при зростанні вертикального зазору до 8 мм, після цього – незначне зниження при подальшому збільшенні зазору.

Найменші значення тангенціальних швидкостей спостерігаються при зазорі 4 мм. Збільшення зазору до 6 мм призводить до різкого зростання даних складових відносної швидкості повітря. При зазорі 16 мм тангенціальні швидкості повітря в деякій мірі знижуються, але не так значно як при зазорі 4 мм. Таке різке зменшення тангенціальних швидкостей повітряної маси пояснюється замиканням плоского каналу при зближенні площин. Біля площині, що здійснює набігання на повітряну область між площинами, утворюється позитивний перепад тиску. При невеликих відстанях між пластинами цей перепад поширюється до сусідньої площини і, тим самим, замикає робочу область для тангенціального руху повітряної маси.

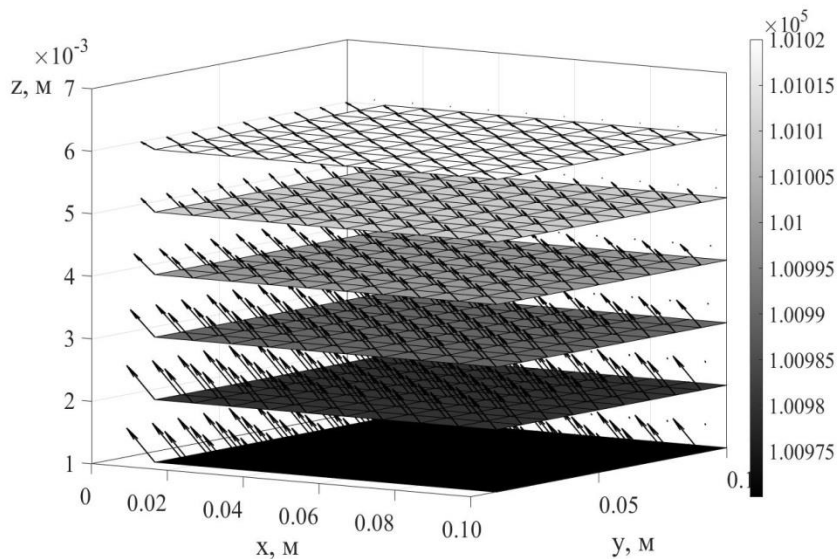
Таким чином, для зниження шкідливого впливу аеродинамічного фактора при вібраційному очищенні, слід зменшувати зазор між робочими площинами менше 6 мм. На практиці це не можливо через обмеження експлуатаційного характеру – застрявання між пластин великих частинок сміття, труднощі в очищенні робочих поверхонь. Збільшення зазору більше 10 мм не настільки ефективно. Зниження тангенціальних швидкостей відбувається, але не в такій

значній мірі, як потрібно. Після 20 мм спостерігається ефект досягнення порогу – подальше зниження тангенціальних швидкостей не відбувається.

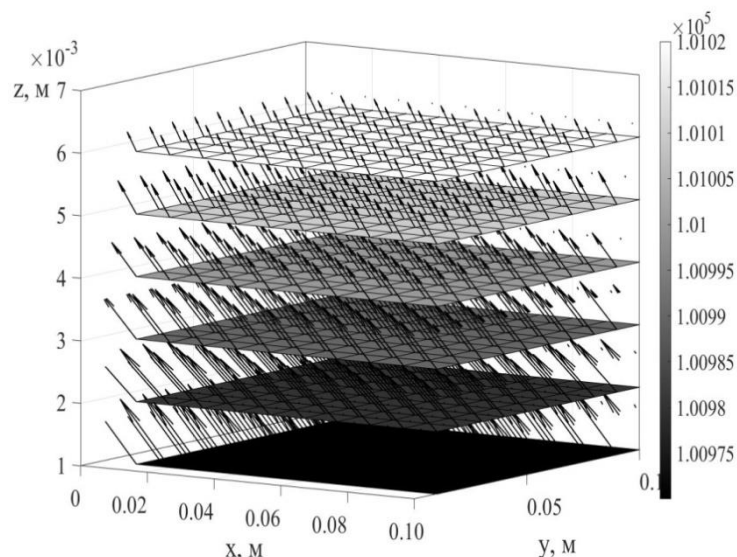
Дослідження впливу амплітуди коливань. При зростанні амплітуди відбувається пропорційне збільшення відносних швидкостей повітря. На рис. 4 – 6 наведені результати моделювання, що демонструють таку залежність.



**Рисунок 4 – Поле швидкостей при амплітуді коливань 1 мм (фаза коливань: початок руху вниз)**



**Рисунок 5 – Поле швидкостей при амплітуді коливань 1,5 мм (фаза коливань: початок руху вниз)**



**Рисунок 6 – Поле швидкостей при амплітуді коливань 2 мм (фаза коливань: початок руху вниз)**

Як видно з наведених результатів, в порівнянні з амплітудою 1 мм, при амплітуді 2 мм тангенціальні швидкості повітря збільшуються приблизно на 15 – 25%. Зростання швидкостей повітря при збільшенні амплітуди коливань пояснюється великими лінійними швидкостями руху робочих поверхонь вібраційної машини при одних і тих же частотах коливань.

Таким чином, для зниження шкідливого впливу аеродинамічного фактора необхідно використовувати режими роботи вібраційної машини з невеликими амплітудами коливань. Це, крім зменшення тангенціальних швидкостей повітря, також призводить до зниження продуктивності машини, що небажано з точки зору виробничо-економічних норм і обмежень.

Дослідження впливу аеродинамічного екрану. Експлуатаційні та виробничо-економічні обмеження істотно звужують сферу застосування перелічених заходів щодо зниження шкідливого впливу аеродинамічного фактора. У даній статті пропонується конструктивне удосконалення, яке представляє ефективну альтернативу розглянутим підходам (зміна величини зазору між площинами, зменшення амплітуди коливань). Автором пропонується використовувати аеродинамічний екран, який замикає плоский канал, утворений двома паралельними площинами вібраційної машини. Конструкція екрану представлена на рис. 7. Даний екран практично повністю

виключає виникнення тангенціальних складових відносної швидкості повітря при будь-яких значеннях зазору між площинами, а також при будь-яких амплітудах коливань. Нижче наведені результати чисельного експерименту, що підтверджують ці твердження.



**Рисунок 7 – Конструкція аеродинамічного екрану, що замикає плоский канал між двох паралельних робочих поверхонь**

Чисельний експеримент по оцінці ефективності використання аеродинамічних екранів. Для оцінки ефективності використання аеродинамічних екранів стосовно усунення шкідливого впливу аеродинамічного фактора при вібраційному очищення (сепарації) насіння, що має яскраво виражені аеродинамічні характеристики, було проведено ряд розрахунків на моделі руху повітряної маси під впливом паралельних робочих площин вібраційної машини, що синхронно коливаються. Для розрахунку використовувалася математична модель, основні положення якої викладено в [2-3].

**Висновки.** При зменшенні зазору між робочими площинами в діапазоні менше 6 мм відбувається різке зменшення тангенціальних складових швидкості повітря. Відбувається замикання плоского каналу.

Збільшення зазору в діапазоні від 10 мм також знижує тангенціальні швидкості повітря, але не настільки значно. Має місце збільшення перетину плоского каналу, що, відповідно до рівняння нерозривності, при одному і тому ж перепаді тиску на краях каналу, призводить до зменшення швидкості



повітряного потоку.

Зменшення аеродинамічних сил і моментів, що діють на насіння, що здійснює вібраційний рух по шорсткій нахиленій поверхні, за рахунок зменшення амплітуди коливань робочої площини також обмежена виробничо-економічними обмеженнями (низька продуктивність), а також відносно низькою ефективністю розглянутого способу.

Використання аеродинамічного екрану, як показують результати чисельного моделювання і натурального експерименту, є найбільш ефективним способом усунення фактора шкідливого впливу аеродинамічних сил і моментів. За рахунок використання екрануючого ефекту повітря в робочому просторі практично знаходиться в стані спокою відносно системи координат робочої поверхні. Незначний рух спостерігається в шарі, прилеглому до робочої площини.

### **Список використаної літератури**

1. Козаченко А.В. Обґрунтування параметрів технологічного процесу очищення і сортування насіння тютюну і махорки на вібраційній Зерноавантажувачі: автореф. дис. на соіск. ступеня канд. техн. наук / О.В. Козаченко. - Харків, 1984 - 20 с.
2. Лук'яненко В. М. Постановка задачі розрахунку поля швидкостей повітряного середовища між двома еквідистантними площинами при здійсненні ними синхронних гармонійних коливань/ А.О. Никифоров // Інженерія Природокористування №2 (8) 2017, сторінки 33-38.
3. Лук'яненко В. М. Метод розрахунку поля швидкостей повітряного середовища між двома еквідистантними площинами при здійсненні ними синхронних гармонійних коливань / А.О. Никифоров, А.П. Петрик // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – Харків. 2017, Вип 180, сторінки 100-106.

## **ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ФОРМУВАННЯ РІВНЯ ВРОЖАЮ В ЗОНІ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ**

**Ротач Юлія Володимирівна,**  
**Погромська Яна Анатоліївна,**  
наукові співробітники,  
**Тютюнник Наталія Вікторівна,**  
к. с.-г. н., завідувача лабораторії  
**Качанова Ольга Володимирівна,**  
молодший науковий співробітник  
Лабораторія родючості ґрунтів та ґрунтозахисних технологій  
ДП ДГ «Донецьке» ННЦ ПА

**Вступ.** Погода – це, мабуть, єдиний фактор, від якого аграрій залежить на всі сто відсотків. І змусити її працювати на себе, на жаль, поки не в змозі. Однак зменшити негативні наслідки від тієї ж посухи або заморозків все ж таки можливо. Пшениця озима, серед польових культур, посідає одне з перших місць залежно від агротехнічних та погодних факторів. Тому моніторингові спостереження за погодними умовами, починаючи з передпосівного періоду та до збирання врожаю пшениці озимої, дозволять своєчасно проводити агротехнічні заходи та прийоми відповідні до кліматичних змін, з метою зменшення їх негативного впливу на якість та кількість врожаю. Врожайність культур формується під впливом конкретних ґрунтово-кліматичних умов та складових технологій вирощування. Врахування взаємозалежності впливу погодних умов та врожайні показники рослин є важливим для кращого розуміння та прогнозування реакції росту культур з метою проведення вчасних адаптаційних заходів та прийомів на кліматичні зміни [1]. Питання залежності врожайності культур від кліматичних факторів розглядали такі дослідники як В. Л. Дмитренко, Л. М. Попитченко, В. М. Калініченко, М. Б. Барабаш, В. Д. Панников, Ю. О. Тараріко [2–7]. Зокрема, вчені зазначають, що в Україні в останні роки проводяться роботи з оцінювання реакції зернових культур на зміну клімату й умов їх вирощування [3]. Особлива увага приділяється

погодним умовам періоду відновлення вегетації пшениці озимої: коли розпочинається цей період та за яких гідротермічних умов буде він протікати, залежить не лише кількість зібраного врожаю, а й його якість. І чим пізніше відновлюється вегетація, тим меншою є врожайність [8].

**Мета роботи.** Дослідити вплив кліматичних факторів на розвиток посівів пшениці озимої в осінньо-весняний період вегетації в умовах Донецького регіону.

**Матеріали та методи.** Дослідження проведено протягом 2016-2018 рр. на землях Державного підприємства «Дослідне господарство «Донецьке» Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського». Ґрунт – чорнозем звичайний малогумусний легкоглинистий. Культура – пшениця озима, попередник – соняшник. Система обробітку ґрунту включає: восени дискування в два сліди на глибину 10–12 см, передпосівну культивуацію до 6 см, посів сівалкою СЗ-3,6А на глибину 5 см.

**Результати та обговорення.** Розглянуто сільськогосподарські роки 2016-2017 та 2017-2018, які мають кліматичні відмінності:

*Передпосівний період.* Погодно-кліматична характеристика передпосівного періоду показує, що за метеорологічними умовами роки спостереження мало відрізняються між собою. На час настання оптимальних строків посіву озимих культур більша частина площ, призначених під сівбу озимини, була охоплена ґрунтовою посухою внаслідок відсутності ефективних опадів протягом липня-серпня (2016 р. – ГТК<sub>VII-VIII</sub> 0,21; 2017 р. – ГТК<sub>VII-VIII</sub> 0,31) (табл. 1).

Дефіцит водозабезпеченості у 2016 р. складав 40 % від багаторічної кількості опадів, а у 2017 р. – 65 %. Така посушлива та спекотлива погода призвела до критичного зниження продуктивної вологи у ґрунті та сформувала малосприятливі умови щодо проведення посіву пшениці озимої, як у 2016 р. так і у 2017 році .

Таблиця 1

## Гідротермічні показники передпосівного періоду

Місяць	Опади, мм			Температура, °С		
	2016 р.	2017 р.	багаторічні	2016 р.	2017 р.	багаторічні
Липень	8,5	24,6	54,2	29,9	25,2	21,8
Серпень	49,0	9,0	41,6	29,4	26,7	21,1
ГТК <sub>VII-VIII</sub> (гідротермічний коефіцієнт)				0,21	0,31	0,71

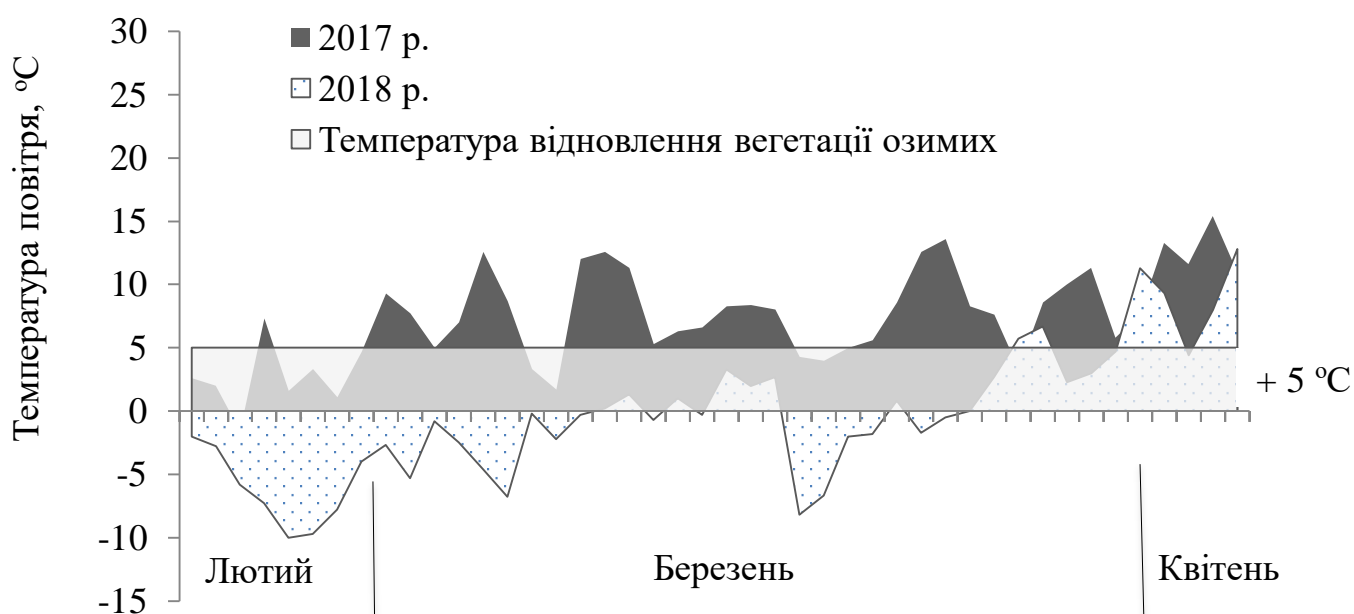
*Посів – вихід в зиму.* Посів 2016 р. проведений в жовтні, через критично низьку вологість ґрунту; 2017 р. – у вересні, завдяки інтенсивним дощам (23 мм) в перших числах місяця, які значно зволожили верхні шари ґрунту. В подальшому, наприкінці жовтня, сходи пшениці 2016 року – зрідженні, знаходилися у слаборозвиненому стані – фаза «шильця». І, хоча, помірно тепла погода протягом жовтня та початку листопада була сприятливою для зростання і розвитку рослин, однак цього виявилось недостатньо для кардинальної зміни стану озимини, яка вже другій половині листопада знаходилася в стані зимового спокою. Для 2017 року навпаки, сприятливий для розвитку озимих був гідротермічний режим жовтня та початку листопаду. Але вже в першій декаді листопада відбулося зниження температури до 0,0 °С, що сприяло гальмуванню ростових процесів у озимих культур, початку інтенсивного накопичення ними пластичних речовин, як першої ознаки припинення активної осінньої вегетації озимих культур. Тобто, для 2017 року характерним є раннє припинення (на 5 діб від багаторічної норми) осінньої вегетації пшениці озимої.

*Відновлення вегетації.* Погодні умови періоду відновлення вегетації пшениці озимої сільськогосподарських років 2016-2017 та 2017-2018 мають особливості щодо забезпеченості вологою та температурним режимом (табл. 2).

## Гідротермічні показники періоду відновлення вегетації

Місяць	Опади, мм			Температура, °С		
	2017 р.	2018 р.	багаторічні	2017 р.	2018 р.	багаторічні
Березень	33,0	83,2	23,7	8,1	-0,4	0,7
Квітень	70,6	20,8	29,6	10,8	14,5	9,8

Відновлення весняної вегетації пшениці озимої 2017 р. (сталий перехід середньодобової температури повітря до перевищення + 5 °С), припадає на кінець лютого – початок березня (рис. 1).



**Рис. 1. Середньодобова температура повітря у період відновлення вегетації пшениці озимої 2017 та 2018 рр.**

Однак у 2018 році сталий перехід середньодобової температури повітря через + 5 °С в бік перевищення відбувся у третій декаді березня 2018 р., що майже на 2 тижня пізніше середніх багаторічних строків.

Взагалі, період відновлення вегетації 2018 року виявився досить складним. Ще на початку березня утримувалася доволі прохолодна погода зі

значною кількістю опадів у вигляді снігу та дощу. Середньодобова температура повітря становила  $-2,5$  °С, що виявилось на  $1,8$  °С (див. табл. 2) нижче середньої багаторічної норми для даного регіону. Аномальними виявилися останні 3 дні другої декади, відбулося різке зниження температурних показників, яке супроводжувалося великою кількістю опадів спочатку у вигляді дощу, а потім – снігу. Протягом 18, 19 та 20 березня кількість опадів  $69,7$  мм перевищила двомісячну норму. Характерними були значні амплітудні коливання температурних показників, коли в нічний час температура повітря знижувалася до  $-8,2$  °С, а вдень при сонячній погоді підвищувалася до  $6,3$  °С. До кінця місяця в цілому стан посівів озимих характеризувався як задовільний.

Квітень 2018 року відзначався підвищеним температурним фоном та незначною кількістю опадів. Середньомісячна температура повітря становила  $14,5$  °С, що на  $3,1$  °С вище середнього багаторічного показника. Відсутність продуктивних опадів ( $20,8$  мм, приблизно половинна багаторічної норми) на тлі порівняно високих температур та при наявності вітрів силою  $5-9$  м/с провокували суховії різної інтенсивності. Негативною особливістю квітня 2018 року є прогрівання в денні часи поверхні ґрунту понад  $30,0$  °С вже в середині місяця, що не дозволяло рослинам повноцінно засвоювати поживні речовини з ґрунту.

Проте гідротермічна характеристика періоду відновлення вегетації озимини у 2017 р. виявилось достатньо сприятлива. Протягом березня-квітня склалися комфортні агрометеорологічні умови, щодо росту та розвитку посівів пшениці озимої. Треба відмітити достатньо високим температурний фону березні із середньодобовою температурою  $8,1$  °С в порівнянні із багаторічним показником  $0,7$  °С (див. табл. 2). Але позитивним фактором березня-квітня для озимини була велика кількість опадів. Відмічалася надзвичайно велика кількість заморозків на поверхні ґрунту і в повітрі, а в середині місяця спостерігались аномальні явища – сильні снігопади внаслідок переміщення активних циклонів. Але в підсумку із своєчасним проведених азотних підживлень по мерзлоталому ґрунті стан посівів озимих помітно покращився.

Таким чином, досліджувані роки мало відрізнялись умовами передпосівного періоду. Посів сільськогосподарського року 2016-2017 був пізнім, а вихід в зиму та весняне відновлення вегетації пшениці озимої – відповідно до середніх регіональних термінів. Сільськогосподарський рік 2017-2018 відрізнявся стандартними строками посіву озимини, раннім припиненням осінньої і пізнім відновленням весняної вегетації культури та ускладненням початкових фаз розвитку рослин навесні підвищеним температурним фоном за дефіциту атмосферної вологи.

Показники врожайних даних досліджуваних років відзначається зниження врожайності озимих зернових культур у 2017-2018 сільськогосподарському році в порівнянні з 2016-2017 роком в середньому до 55 % (табл. 3).

**Таблиця 3**

**Врожайність пшениці озимої**

Сільськогосподарський рік	Урожай, ц/га
2016-2017 рр.	53,9
2017-2018 рр.	30,9

Тобто визначальним фактором зниження врожайних показників у 2017-2018 рр. є погодні умови, що призвели до раннього припинення осінньої вегетації озимини, пізнього відновлення вегетації та несприятливого гідротермічного фону початкових фаз розвитку рослин навесні.

**Висновки.** Отже, дослідженнями показано, що в умовах Донецького регіону, як зони ризикованого землеробства, на формування рівня врожаю пшениці озимої вагомий вплив мають погодно-кліматичні фактори. А саме, в умовах сучасних кліматичних тенденцій небезпечним є раннє припинення осінньої вегетації культури та високий температурний фон періоду весняного росту та розвитку рослин.

## Список літератури

- 1 Системи захисту продовольства та виробництва / Дж. Р. Портер та інш. Кембрідж, Об'єднане Королівство та Нью-Йорк, США: видавництво університету Кембриджу (Cambridge University Press). 2014. Р. 485-533.
- 2 Дмитренко В. Л. Адаптації меліоративного землеробства до погоди і клімату. *Вісник аграрної науки*. 2003. № 2. С. 52–56.
- 3 Попитченко Л. М. Погодно-кліматичні умови вегетації озимої пшениці в Луганській області / *Збір. наук. праць Луганського Національного аграрного університету*. Луганськ : Елтон 2, 2009. Вип. 100. С. 121–124.
- 4 Калініченко В. М. Агроєкологічне обґрунтування та моделювання впливу кліматичних факторів на урожайність та якість зерна сої в умовах центрального Лісостепу України : автореф. дис. канд. с.-г.н. Житомир, 2005. 20 с.
- 5 Барабаш М. Б., Корж Т. В., Татарчук О. Г. Дослідження змін та коливань опадів на рубежі ХХ і ХХІ ст. в умовах потепління глобального клімату. *Наук. праці УкрНДГМІ*. 2004. Вип. 253. С. 92–102.
- 6 Панников В. Д., Минеев В. Г. Почва, климат, удобрение и урожай. М. : Колос, 1977. 416 с.
- 7 Тараріко Ю. О., Чернокозинський А. В., Сайдак Р. В. Вплив агротехнічних і агрометеорологічних факторів на продуктивність агроєкосисте. *Вісник аграрної науки*. 2008. № 5. С. 64–67.
- 8 Мостіпан М. І., Умрихін Н. Л. Врожайність пшениці озимої залежно від погодних умов у ранньовесняний період в умовах північного степу України. *Вісник полтавської держ. аграр. акад.* 2018. № 4 С. 62-69.



# АНАЛІЗ ГЕНЕАЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ТА ЛІНІЙНОГО РОСТУ КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВОЇ ПОРОДИ НФ ПрАТ «РАЙЗ- МАКСИМКО»

**Слюсаренко Ю. Л.,**

викладач, асистент

Поліський національний університет

М. Житомир, Україна

**Введення.** Коні української верхової породи характеризуються високим ростом, мають розвинений корпус, гармонійною статурою, міцною конституцією. У них пропорційна голова, довга з високим виходом шия, глибокі і широкі груди, довгий широкий нормального нахилу круп, міцні з правильною постановкою кінцівки, енергійний темперамент, гарні рухи на всіх аллюрах, вони здатні засвоювати елементи вищої школи верхової їзди. У породі поєднуються найкращі якості вихідних порід — енергійність, сухість, та міцність конституції чистокровної верхової; високий зріст, масивність і костистість західноєвропейських; прекрасні форми орлово-ростопчинської породи [2, 3, 4, 6].

Система племінної роботи коней немислима без їх генетичної ідентифікації, оцінки характеру статичної та динамічної генетичної мінливості популяцій і порід, прогнозування їх меж, що в кінцевому результаті складає основу розробки нових, більш ефективних методів і програм їх розведення і селекції.

Моніторинг рівня генетичної мінливості породи (популяції) — це система сучасних генетичних методів ідентифікації тварин у процесі її оцінки при розробці та реалізації програм селекції. Завданням генетичного моніторингу є довготривале відслідковування стану популяційних генофондів, оцінка і прогнозування їх динаміки в часі і просторі та визначення меж допустимих змін.

Затверджена українська верхова порода в 1990 р., генеалогічна структура

складає 6 лінії, 2 родинні групи і 15 маткових сімейств. Цінними і перспективними є лінія Хобота, Фактотум, Безпечного, Гугенота і споріднені групі Рауфбольда та Приза [1, 5, 7].

Науковою основою технології вирощування коней будь-якого призначення є вчення про нерівномірність росту і розвитку органів і тканин протягом онтогенезу в цілому.

Ріст коня триває до настання зрілості або змужнілості, зазвичай до 4-5-річного віку. В цей період формується статура, приходить в норму фізіологічні показники, відбувається зміна молочних зубів на постійні.

Для обліку росту і розвитку лоша́т їх зважують і вимірюють на 3-й день після народження, потім у віці 6 міс.; 1 року; 1,5; 2; 2,5; 3 і 4 роки [8]. Показники маси і промірів лоша́т порівнюють з контрольними шкалами, розробленими для коней різних порід. Інтенсивність росту визначають за промірами і живою масою лоша́т [9].

**Метою** нашої роботи було проведення аналізу коней НФ ПрАТ «Райз-Максимко» за основними промірами в залежності від їх лінійної належності.

**Матеріал і методика досліджень:** Для вивчення росту і розвитку коней було використано поголів'я ставок народження 1981-2012 рр. (N= 3234). У коней оцінка їх росту і розвитку проводилась за основними промірами - висота в холці, коса довжина тулуба, обхват грудей та п'ястку.

Визначали приналежність коней української верхової породи до основних породних ліній породи на основі аналізу племінних карток коней. Була проведена порівняльна оцінка коней НФ ПрАТ «Райз-Максимко» відповідно до стандарту породи певного періоду (табл.1).

Досліджування ставок 1981-2012 років (N=3371 гол.) було розподілене на чотири періоди згідно з економічними та політичними змінами в країні: I - з 1981 року до 1991 року, Радянський Союз; II - з 1991 по 2000 рік, етап становлення незалежної держави; III - з 2001 по 2008 року інтенсивний розвиток; IV - з 2009 по 2012 рік, економічний спад.

Потім були проаналізовані племінні картки жеребців-плідників та

конематок вищевказаних періодів. За їх результатами даного аналізу поголів'я було розподілено за родоначальниками основних батьківських ліній породи. В результаті було виявлена їх належність до таких ліній: Т 54 Хобота, ч/в 2996 Фактотума, 2 Безпечного, ч/в 2397 Гугенота, ч/в 2088 Хрусталя, Т 11 Водопада 9 та споріднених груп ч/в Рауфбольда та ч/в Приза.

Біометрична обробка даних проводили загальноприйнятими методами з використанням комп'ютерної програми Microsoft Excel [10].

**Результати і їх обговорення.** Встановлено, що коні української верхової породи НФ ПрАФ «Райз-Максимко» у різні періоди належали до наступних ліній: Т 54 Хобота, ч/в 2996 Фактотума, 2 Безпечного, ч/в 2397 Гугенота і спорідненим групам Рауфбольда та ч/в Приза. Дані змін лінійної структури за 30-річний період з 1981 по 2012 роки. У розрізі років поголів'я жеребців-плідників становило від 2 до 7 голів, заводських маток – 31-60 голів, молодняку відповідно жеребчиків 16-72, кобилок 34-66 голів. Загальне чисельність врахованого у дослідженнях поголів'я склала 3234 гол. В т.ч.: жеребців-плідників – 87, маток – 940, кобилок – 1054, жеребчиків – 1103 (Табл.2).

Протягом досліджуваного періоду конепоголів'я господарства були представлено нащадками таких ліній – 2 Безпечного, Т 54 Хобота, ч/в 2996 Фактотума ( з 1990р.), ч/в 2397 Гугенота, ч/в 2088 Хрусталя (до 1991р.), Т 11 Водопада 9 (до 1997р.), Приза (до 1985р.), споріднена група Рауфбольда (з 1993 по 2009 рр.), споріднена група Еола (з 2002 по 2005 рр.), нащадками західноєвропейських жеребців та нащадками жеребців чистокровної верхової.

Проаналізовано зміни основних промірів коней в розрізі вищевказаних періодів. Даний аналіз був проведений для наочного бачення усіх змін показників, що відбулися з кіньми в певний період.

Проміри коней періоду Радянського Союзу за висотою в холці, обхватом грудей та обхватом п'ястка не перевищують показники контрольної шкали розвитку коней української верхової породи. Проте з переходом коней у приватну власність відбувається покращення промірів коней за всіма показниками. Високий коефіцієнт мінливості спостерігається за висотою в

холці та обхватом грудей у період 1981-1991 рр. Також період 1992-2000 та 2001-2008 рр. за висотою в холці та косою довжиною тулуба встановлено високу вірогідну різницю.

Найвищі показники за косою довжиною тулуба були в період з 1992 по 2000 р., після цього відбувається незначне його зменшення. Що ж стосується обхвату п'ястка, то їх максимальні значення відбулися у 2001-2008 рр. Проте цей пік не був значним та помітним. Що ж стосується двох інших промірів, то їх розвиток протягом досліджуваних періодів не є значним та вагомим. Проте збільшення цих показників на даний час знаходиться в русі, та є значним при порівнянні двох форм власності. Вірогідної різниці за даними періодами не встановлено.

### **Висновок:**

1. За результатами аналізу лінійної структури породи господарства та динаміки росту коней згідно з лінійною належністю вказує на те, що коні, які належать до ліній Безпечного, Гугенота, Хрусталя, нащадки західноєвропейських жеребців та нащадки жеребців чистокровної верхової мають найвищі показники росту. Нащадки саме цих батьків є найбільш перспективними за промірами для породи.

2. Аналіз росту коней досліджуваних періодів вказує на суттєві зміни за основними їх промірами при зміні форми власності в господарстві. Дані показують, що економічний спад в країні не мав занадто відчутного впливу на проміри коней у господарстві.

### **Список використаних джерел**

1. Волков Д.А., Новиков А.А., Латка А.М. Коротка історія, сучасний стан та шляхи вдосконалення української верхової породи коней / ДКПК Української верхової породи. - К., 2001. - Т. 5. - С. 14-38.
2. Гопка Б.М., Павленко П.М., Калантар О.А., Клок В.М. Конярство. - К.: Урожай, 1991. - 231 с.

3. Горбачов В. Більше вирощувати лошат // Конярство і кінний спорт. - 1983 - № 8. - С. 11-12.
4. Добринін В. П. Вирощування молодняку коней - М .: Сельхозиздат, 1954. - 146 с.
5. Дрейпер Д. Коні і догляд за ними. - Мінськ: Белфаксіздатгруп, 1997. - 245 с.
6. Клімасенко Т., Майборода С. Проблема Конярство. // Тваринництво України. - 1998. - № 2. - С. 14-15.
7. Племінні ресурси України / За ред. М.В. Зубця и В.П. Бурката. - К .: Аграрна наука, 1998. - С. 103-144.
8. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / К.Б.Свечин. - К.: Издательство Украинской Академии Сельскохозяйственных Наук, 1961. - 407с.
9. Оцінка жеребців-плідників української ерхової породи за якістю нащадків. - Х.: Інститут тваринництва УААН, 2004. - 28с.
10. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии / Н.А. Плохинский. - М.:Колос, 1969. - 256с.

## ІРИГАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОД РІЧКИ ДУНАЙ

Студьонова Катерина Сергіївна

магістрант

Юрасов Сергій Миколайович ,

керівник, к.т.н., доцент

Одеський державний екологічний університет

м.Одеса, Україна

**Введення.** В статті розглядається питання аналізу часової мінливості іригаційних властивостей вод на прикладі р. Дунай з використанням детальної типізації вод.

**Ціллю** дослідження є визначення і проведення аналізу іригаційних властивостей вод річки Дунай і Дністер.

**Матеріали і методи.** Полив сільгоспугідь завжди був і залишається важливою проблемою півдня України. Перетворення деяких водних об'єктів для потреб іригації (наприклад, Сасика) [1] призвело до засолення ґрунтів при використанні їх вод. У зв'язку з цим розвиток методів аналізу поливних вод є актуальним на сьогоднішній день.

Одними з основних іригаційних критеріїв вод є їх мінералізація та співвідношення головних іонів.

Полив водами з високою мінералізацією може привести до засолення сільськогосподарських угідь. Засоленням називають накопичення в кореневмісному шарі ґрунту легкорозчинних солей, у тому числі токсичних для рослин. Від співвідношення головних іонів залежить які соли будуть утворюватись в ґрунті. А підвищений вміст іонів  $Na^+$  у порівнянні з  $Ca^{2+}$  може сприяти збільшенню лужної реакції ґрунтів, дисперсності мінеральної частини, твердості при висушуванні, тобто – осолонцюванню [2].

В статті запропоновано детальна типізація іригаційних вод, що заснована на типізації вод за Альокінім О.А. [3]. Води придатні для іригаційних цілей в залежності від співвідношення головних іонів поділені на шість підтипів: I, IIa, IIб, IIIa, IIIб, IIIв.

У табл. 1 концентрація іонів виражена в мг-екв/дм<sup>3</sup>. Концентрація  $rHCO_3^-$  розглядається як сума карбонатів і гідрокарбонатів (у перерахунку на  $rHCO_3^-$ ), а концентрація  $rNa^+$  – як сума натрію і калію (у перерахунку на  $rNa^+$ ). Напівжирним шрифтом позначені токсичні іони (солі). Світло-сірим позначена область токсичних іонів (гіпотетичних солей).

**Таблиця 1**

**Склад гіпотетичних солей в воді при різному співвідношенні головних іонів (послідовність врівноваження іонів взято з Довідникового керівництва гідрогеолога [4, с. 67])**

1) Концентрація токсичних для рослин солей, мг/дм<sup>3</sup>:  $NaCl = 58,4 * rCl^-$ ;  $Na_2SO_4 = 71,0 * rSO_4^{2-}$ ;  $NaHCO_3 = 84,0 * (rNa^+ - rCl^- - rSO_4^{2-})$ .

Іон	$rNa^+$	$rMg^{2+}$	$rCa^{2+}$	Співвідношення іонів (I)
$rCl^-$	$rCl^-$	0	0	$rCl^- + rSO_4^{2-} < rNa^+$ (или $rHCO_3^- > rCa^{2+} + rMg^{2+}$ )
$rSO_4^{2-}$	$rSO_4^{2-}$	0	0	
$rHCO_3^-$	$rNa^+ - rCl^- - rSO_4^{2-}$	$rMg^{2+}$	$rCa^{2+}$	

2) —“—:  $NaCl = 58,4 * rCl^-$ ;  $Na_2SO_4 = 71,0 * (rNa^+ - rCl^-)$ ;  $MgSO_4 = 60,2 * (rCl^- + rSO_4^{2-} - rNa^+)$ .

Іон	$rNa^+$	$rMg^{2+}$	$rCa^{2+}$	Співвідношення іонів (IIa)
$rCl^-$	$rCl^-$	0	0	$rCl^- < rNa^+$ $rCl^- + rSO_4^{2-} \geq rNa^+$ $rHCO_3^- \geq rCa^{2+}$
$rSO_4^{2-}$	$rNa^+ - rCl^-$	$rCl^- + rSO_4^{2-} - rNa^+$	0	
$rHCO_3^-$	0	$rHCO_3^- - rCa^{2+}$	$rCa^{2+}$	

3) —“—:  $NaCl = 58,4 * rCl^-$ ;  $Na_2SO_4 = 71,0 * (rNa^+ - rCl^-)$ ;  $MgSO_4 = 60,2 * rMg^{2+}$ .

Іон	$rNa^+$	$rMg^{2+}$	$rCa^{2+}$	Співвідношення іонів (IIб)
$rCl^-$	$rCl^-$	0	0	$rCl^- < rNa^+$ $rCl^- + rSO_4^{2-} \geq rNa^+$ $rHCO_3^- < rCa^{2+}$
$rSO_4^{2-}$	$rNa^+ - rCl^-$	$rMg^{2+}$	$rCa^{2+} - rHCO_3^-$	
$rHCO_3^-$	0	0	$rHCO_3^-$	

4) —“—:  $NaCl = 58,4 * rNa^+$ ;  $MgCl_2 = 47,6 * (rCl^- - rNa^+)$ ;  $MgSO_4 = 60,2 * rSO_4^{2-}$ .

Іон	$rNa^+$	$rMg^{2+}$	$rCa^{2+}$	Співвідношення іонів (IIIa)
$rCl^-$	$rNa^+$	$rCl^- - rNa^+$	0	$rCl^- \geq rNa^+$ $rCl^- < rNa^+ + rMg^{2+}$ $rHCO_3^- \geq rCa^{2+}$
$rSO_4^{2-}$	0	$rSO_4^{2-}$	0	
$rHCO_3^-$	0	$rHCO_3^- - rCa^{2+}$	$rCa^{2+}$	

5) —“—:  $NaCl = 58,4 * rNa^+$ ;  $MgCl_2 = 47,6 * (rCl^- - rNa^+)$ ;  $MgSO_4 = 60,2 * (rNa^+ + rMg^{2+} - rCl^-)$ .

Іон	$rNa^+$	$rMg^{2+}$	$rCa^{2+}$	Співвідношення іонів (IIIб)
$rCl^-$	$rNa^+$	$rCl^- - rNa^+$	0	$rCl^- \geq rNa^+$ $rCl^- < rNa^+ + rMg^{2+}$ $rHCO_3^- < rCa^{2+}$
$rSO_4^{2-}$	0	$rNa^+ + rMg^{2+} - rCl^-$	$rCa^{2+} - rHCO_3^-$	
$rHCO_3^-$	0	0	$rHCO_3^-$	

6) —“—:  $NaCl = 58,4 * rNa^+$ ;  $MgCl_2 = 47,6 * rMg^{2+}$ ;  $CaCl_2 = 55,5 * (rCl^- - rNa^+ - rMg^{2+})$ .

Іон	$rNa^+$	$rMg^{2+}$	$rCa^{2+}$	Співвідношення іонів (Шв)
$rCl^-$	$rNa^+$	$rMg^{2+}$	$rCl^- - rNa^+ - rMg^{2+}$	$rCl^- \geq rNa^+ + rMg^{2+}$ (або $rHCO_3^- + rSO_4^{2-} < rCa^{2+}$ )
$rSO_4^{2-}$	0	0	$rSO_4^{2-}$	
$rHCO_3^-$	0	0	$rHCO_3^-$	

В осередку таблиці на перетині стовпця і рядку стоїть позначення одного з іонів, що входять до складу гіпотетичної солі.

Наприклад, в водах типу I (табл. 1) частина іонів натрію ( $rNa^+$ )<sub>Cl</sub> врівноважує іони хлору. У еквівалентах ця частина іонів натрію дорівнює кількості іонів хлору ( $rCl^-$ ). Ще одна частина ( $rNa^+$ )<sub>S</sub> врівноважує і дорівнює  $rSO_4^{2-}$ . Залишок іонів натрію ( $rNa^+$ )<sub>C</sub>, рівний  $rNa^+ - rCl^- - rSO_4^{2-}$ , врівноважується деякою частиною гідрокарбонат-іонів ( $rHCO_3^-$ )<sub>Na</sub>. Ця частина іонів ( $rHCO_3^-$ )<sub>Na</sub> дорівнює ( $rNa^+$ )<sub>C</sub>, але з іншого боку ( $rHCO_3^-$ )<sub>Na</sub> можна розрахувати по-іншому:  $rHCO_3^- - rCa^{2+} - rMg^{2+}$ . Неважко показати, що залишок  $rNa^+ - rCl^- - rSO_4^{2-}$  дорівнює  $rHCO_3^- - rCa^{2+} - rMg^{2+}$ , виходячи з рівності суми аніонів ( $rHCO_3^- + rSO_4^{2-} + rCl^-$ ) і суми катіонів ( $rCa^{2+} + rMg^{2+} + rNa^+$ ).

У еквівалентах концентрація передбачуваної солі дорівнює подвоєному значенню концентрації іона, що стоїть у відповідній клітинці табл. 1: в водах типу I концентрація  $NaHCO_3$  дорівнює  $2(rNa^+ - rCl^- - rSO_4^{2-})$  або  $2(rHCO_3^- - rCa^{2+} - rMg^{2+})$ ; концентрація  $NaCl$  дорівнює  $2rCl^-$ .

У воді іони  $rNa^+$  і  $rCl^-$  завжди токсичні, вони утворюють токсичні солі. Інші іони можуть бути, як токсичними, так і нетоксичними в залежності від того, якими іонами вони врівноважені. Іони  $rMg^{2+}$  в водах I підтипу нетоксичні (табл. 1), вони усі врівноважені частиною гідрокарбонат-іонів. В водах підтипу Пб усі іони  $rMg^{2+}$  токсичні, вони врівноважені частиною сульфат-іонів.

Для перекладу концентрації солі з еквівалентної форми (мг-екв/дм<sup>3</sup>) в вагову (мг/дм<sup>3</sup>) необхідно: значення еквівалентної концентрації іонів, що утворюють сіль, помножити на їх іонну вагу, розділити на валентність цих іонів



і скласти.

**Результати та обговорення.** Виконаємо аналіз іригаційних властивостей вод використовуючи результати спостережень у створі р. Дунай–м. Вилкове з 2001 по 2017 рр. за теплі періоди.

Протягом вегетаційного періоду властивості вод можуть суттєво змінюватися, тому за кожен термін спостережень класифікуємо стан вод Дунаю за різними методиками та підрахуємо частоту появи різних класів і типів: засолення за Костяковим А.Н. [5, 6]; осолонцювання ґрунту за Стеблером [6], Антиповим-Каратаєвим І.Н. та Кадером Г.М. [6, 7], Собольч І. та Дарабом К. [8, с. 16]; підтипів вод [2] з різним вмістом гіпотетичних солей.

**Висновки.** За співвідношенням головних іонів води Дунаю відносяться до карбонатно-кальцієвих вод (100%), підтипів Іа (39%) і ІІа (61%).

За токсичністю солей по Ковді В.А.  $Na_2SO_4$  більш токсична ніж  $MgCl_2$ .

Усього концентрація токсичних іонів змінюється в діапазоні  $62 \div 127$  мг/дм<sup>3</sup> при середньому значенні 88 мг/дм<sup>3</sup>.

Води Дунаю у цілому можна вважати еталоном іригаційних вод за мінералізацією і за співвідношенням головних іонів. Протягом усього теплового періоду вони підходять для поливу усіх типів ґрунтів.

### Список літератури

1. Тимченко В. М., Іванова Н. О. Еколого-гідрологічний погляд на проблеми лиману Сасик. *Лимани північно-західного Причорномор'я: актуальні гідроекологічні проблеми та шляхи їх вирішення*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 12-14 вересня 2012 р. Одеса. 2012. С. 147-150.
2. Юрасов С.М., Кузьміна В.А. Іригаційна оцінка якості вод Сасику. *Український гідрометеорологічний журнал*. 2019. № 224. с.112-121.
3. Алёкин О. А. Основы гидрохимии. Ленинград : Гидрометеиздат, 1970. 446 с.
4. Справочное руководство гидрогеолога. 3-е изд. перераб. и доп. Том. 1 / под ред. проф. В.М. Максимова. Ленинград : Недра, 1979. 512 с.

5. Костяков А. Н. Основы мелиораций. Москва : Государственное из-во сельскохозяйственной литературы, 1960. 189 с.
6. Заносова В. И., Молчанова Т. Я. Оценка качества подземных вод и степени их пригодности для орошения. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*. 2017. № 6 (152). С. 49-53.
7. Зайдельман Ф. Р. Мелиорация почв: учебник – 3-е изд. испр. и доп. Москва : Изд-во МГУ им. М.В.Ломоносова, 2003. 448 с.
8. Зайдельман Ф.Р., Смирнова Л.Ф., Шваров А.П., Никифорова А.С. Практикум по курсу «Мелиорация почв». – М.: изд-во МГУ им. М.В.Ломоносова, 2007. 66 с.

# ВИКОРИСТАННЯ МАРКЕРНИХ ОЗНАК В ТЕОРІЇ ДОБОРУ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ (TRITICUM AESTIVUM L.)

**Тищенко Володимир Миколайович,**  
доктор с. г. наук, професор  
**Дінець Ольга Миколаївна,**  
**Сакало Марина Валеріївна**  
асистенти кафедри селекції, насінництва і генетики  
Полтавська державна аграрна академія  
м. Полтава, Україна

**Вступ.** Господарсько цінні ознаки пшениці м'якої озимої це комплекс ознак, що мають складну генетичну природу. Однією з них є продуктивність і в селекції пшениці м'якої озимої вважається головним напрямком, адже вона характеризує господарську цінність сортів з різноманітним поєднанням кількісних ознак. На думку багатьох дослідників врожайність є основною ознакою [1-3].

На сьогодні в аграрному секторі формування врожаю залишається складним, довготривалим і багатоступінчастим процесом, в якому приймають участь багато залежних один від одного генетично детермінованих процесів включаючи всі етапи органогенезу на які звісно, в свою чергу, впливають умови вирощування та навколишнє середовище.

Для покращення кількісних ознак, які є складовою врожаю, дослідниками ведеться постійний пошук кращих генотипів на так звані маркерні ознаки з високими генетичними кореляційними зв'язками для вдосконалення методів добору в селекції злакових культур і, як результат прискорення селекційного процесу [4].

**Мета роботи.** Метою роботи передбачалось провести пошук маркерних ознак в теорії добору сільськогосподарських культур і вивчити генетичні зв'язки з генеративними частинами рослини, які є основними складовими

врожаю та здатність генотипу формувати високий рівень ознак потенціалу врожайності з використанням контрольованого середовища.

**Матеріали і методи.** Матеріалом дослідження були сорти та селекційні лінії пшениці м'якої озимої різного походження. По досліджуваних сортах і селекційних лініях (СЛ) проводився структурний аналіз по 25 рослинах, які вирізували на дослідних ділянках, доводили до повітряно-сухого стану та по головному стеблу кожної рослини проводили вимірювання, підрахунки, зважування. З великого різноманіття кількісних ознак в аналіз залучали таку ознаку як «товщина соломини другого міжвузля» і ознаки генеративної частини рослини, які є основними складовими врожаю.

У процесі аналізу експериментальних даних використовувався метод визначення генетичних кореляцій та метод групування за ознаками генеративної частини рослини при якому вибудовувався варіаційний ряд і в аналіз залучали мінімальне та максимальне значення ознаки «товщина соломини другого міжвузля». Крім того, проводили обчислення за середніми арифметичними значеннями ( $\bar{x}$ ), лімітами варіювання. Статистичні показники та їх похибки обраховували на ПК. По середнім арифметичним даним проводили кореляційний аналіз.

**Результати і обговорення.** Перші дослідження по встановленню маркерних ознак де згадується про товщину соломини належать М. М. Чекаліну, А. А. Будвітіте, В. В. Лебедєву, М. В. Семеренко [5], які вивчали спосіб оцінки світової колекції сільськогосподарських культур по збору продукції з одиниці площі та досліджували кількісні ознаки вегетативної і генеративної частини рослин, в тому числі й селекційні індекси. По кожній із цих ознак визначали екологічний ( $VCe$ , %) і генетичний ( $VCg$ , %) коефіцієнти варіації. Потім проводили пошук маркерних ознак, які мали низький екологічний і високий генетичний коефіцієнти з тісною кореляцією з урожайністю з одиниці площі. В цьому випадку зразки з максимальною вираженістю маркерної ознаки забезпечували високий збір продукції з одиниці площі.

Селекційна робота по дослідженню ознаки «товщина соломини другого міжвузля», яка забезпечує тісні генетичні кореляції з рядом кількісних ознак пшениці м'якої озимої розпочата в селекційному центрі Полтавської державної аграрної академії з 2008 року.

Для пошуку найбільш ефективних методів оцінки селекційного матеріалу пшениці озимої ми вивчали мінливість генетичних кореляцій ознак, селекційних індексів, функціонально або опосередковано пов'язаних з продуктивністю у різних сортів і селекційних ліній даної культури і, які менш за все, піддаються впливу умовам середовища. Дослідження за строками сівби, як контрольованого середовища, дають можливість прослідкувати на великій вибірці за один рік ту мінливість ознак, яка без строків сівби може проявитися лише через декілька років.

Генетичні кореляції ознаки «товщина соломини другого міжвузля» визначені на великій вибірці сортів та селекційних ліній пшениці м'якої озимої в експерименті за строками сівби та роками досліджень де залучені середні значення кількісних ознак по 25 рослинах кожного досліджуваного зразка.

Аналіз статистичних параметрів за результатами досліджень, за ознакою «товщина соломини другого міжвузля», по роках вирощування на великій вибірці сортів і селекційних ліній у спеціальному досліді за строками сівби показав, що формування цієї ознаки коливалось в межах від  $3,5 \pm 0,02$  до  $4,4 \pm 0,03$ .

Аналіз генетичних кореляцій ( $r_g$ ) ознаки «товщина соломини другого міжвузля» з основними генеративними ознаками у сортів і селекційних ліній по всьому масиву за строками сівби показав, що в оптимальному строку сівби рівень генетичних зв'язків був значно вищий, ніж при пізньому строковій сівби. Достатньо високі генетичні кореляції ознаки «товщина соломини другого міжвузля» були відмічені з ознаками «маса зерна з колосу», г; «маса колоса з насінням», г; «маса 1000 зерен», г. Слід звернути увагу на те, що генетичні кореляції з ознакою «маса зерна з колосу» мали високий, системний і стабільний характер, як за строками сівби, так і роками досліджень. Це

говорить про те, що відбір продуктивних генотипів з використанням ознаки «товщина соломини другого міжвузля», на ранніх етапах селекції буде дуже ефективним.

Аналіз перевищення (%) max над min значенням ознаки «товщина соломини другого міжвузля» у сортів і селекційних ліній пшениці м'якої озимої з основною селекційною ознакою «урожайність з одиниці площі» показав, що сорти з більш товстішою соломиною другого міжвузля мали стабільне перевищення по відношенню до сортів з мінімальною товщиною соломини.

**Висновки.** Незалежно від строків сівби сорти пшениці м'якої озимої з більш товстішою соломиною другого міжвузля завжди будуть формувати рослини з підвищеними значеннями генеративних і вегетативних ознак.

Це свідчить про те, що в селекції пшениці озимої, особливо на ранніх її етапах, досить ефективним буде відбір високопродуктивних генотипів з більш товщою соломиною другого міжвузля і незалежно від строків сівби урожайність відібраних селекційних ліній буде завжди вищою.

На основі проведених досліджень по пошуку маркерних ознак з використанням контрольованого середовища і кількісних ознак та їх генетичних зв'язків з генеративними частинами рослини, що є основними складовими врожаю рекомендуємо використовувати головний принцип пошуку маркерних ознак - це тісні генетичні зв'язки ознак між урожайністю з одиниці площі, високий рівень генетичної варіанси та низький рівень фенотипової варіанси.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лифенко С. П., Ериняк М. І., Нарган Т. П., Наконечний М. Ю. Нові сорти озимої м'якої пшениці інтенсивного типу для степової та лісостепової зон, особливості їх агротехніки та насінництва. Посібник українського хлібороба. – К. 2010. – С. 243–245.
2. Орлюк А. П. Адаптивний і продуктивний потенціал пшениці: Монографія. – Херсон : Айлант, 2002. 276 с.

3. Уліч Л. І., Лісікова В. М. Сорти пшениці озимої для інтенсивних технологій. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2006. – № 3. – С. 103–108.
4. Тищенко В.Н., Динец О.Н., Шапочка О.Н. Изменчивость количественных признаков у сортов и селекционных линий пшеницы озимой при группировке по признаку «толщина соломины 2-го междоузлия» в зависимости от сроков посева. Основи біологічного рослинництва в сучасному землеробстві. Умань. 2011. С. 155–160.
5. Чекалин Н. М., Будвистите А. А., Лебедев В. В., Семеренко М. В. Описание изобретения к авторскому свидетельству № 1796100, год регистрации: 8 октября 1992.

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ КУРЕЙ ЯЄЧНИХ КРОСІВ

**Харламова Тетяна Сергіївна**

к.с.г.н., доцент

**Туніковська Лілія Григорівна**

к.с.г.н., доцент

Державний вищий навчальний заклад  
«Херсонський державний аграрний університет»  
м. Херсон, Україна

**Введення.** На сучасному етапі селекційно-племінної роботи у птахівництві одним із факторів його інтенсифікації є раціональне використання резервного і перспективного генофонду. Поняття «генофонд» включає в себе сукупність елементарних спадкових ознак однієї популяції в межах якої вони характеризуються певною частотою. Курячі яйця як продукт харчування прийнятні для всіх народів. Їх можна віднести до категорії функціональних продуктів харчування, які не тільки задовольняють потребу людини в основних поживних речовинах, але і мають додаткові фізіологічні переваги, оскільки містять значну кількість цінних речовин, що складають основу життя. Не випадково вивченню їх приділяється пильна увага. В умовах посилення впливу на організм людини негативних техногенних факторів роль повноцінного харчування значно зростає [1].

**Мета роботи.** Обґрунтування доцільності використання кросів яєчної птиці Хай Лайн Вайт і Хай Лайн Браун, та дослідження способів підвищення їх продуктивності; вивчення якостей яєць і рівня яєчної продуктивності представлених кросів, оцінка особливостей їх росту і розвитку, інтенсивність несучості та доцільність використання в сучасному птахівництві.

**Матеріали та методи роботи.** Дослідження проводились на базі господарства “Чорнобаївське” Білозерського району Херсонської області.

Групи дослідної птиці були сформовані у віці 15 тижнів. Умови утримання та годівлі були аналогічними для всіх груп, відповідали нормам та



рекомендаціям селекційних фірм залежно від віку птиці. При визначенні умов утримання враховувалась однорідність (вирівняність) партії (стада) птиці – відсоток птиці в межах  $\pm 10\%$  до стандарту живої маси у віці 12 місяців. При однорідності стада 80% і більше умови утримання приймалися за оптимальні, а нижче вказаної межі – за середні. Вивчення показників динаміки росту та розвитку птиці кросів, що досліджуються, здійснювали індивідуальним зважуванням 100 голів птиці з точністю до 5 г. Розраховувався середньодобовий та відносний приріст за формулами:

$$СП = \frac{W_t - W_0}{t - t_0} \quad [1]$$

$$ВП = \frac{W_t - W_0}{0.5(W_t + W_0)} \quad [2]$$

де: СП – середньодобовий приріст, ВП – відносний приріст або коефіцієнт приросту;  $W_0$  – жива маса напочатку періоду;  $W_t$  – жива маса в кінці періоду;  $t_0$  – вік на початок періоду, днів;  $t$  – вік в кінці періоду, днів.

Для поглибленого вивчення закономірностей росту птиці різних кросів використовували запропоновані В.П. Коваленко, В.П. Бородай, С.Ю. Болілою [2] показники інтенсивності росту. Попередньо вивчили індекс інтенсивності формування ( $\Delta t$ ) розроблений Ю.К. Свечиним [3].

$$\Delta t = \frac{W_1 - W_0}{0.5(W_1 + W_0)} - \frac{W_2 - W_1}{0.5(W_2 + W_1)} \quad [3]$$

де:  $W_0, W_1, W_2$  – відповідно жива маса в суміжні вікові періоди (наприклад, при виводі -  $W_0$ , 1 тиждень –  $W_1$ , 2 тижні –  $W_2$ ).

Виходячи з отриманих значень  $\Delta t$  розраховували індекси рівномірності ( $I_p$ ) і напруги ( $I_n$ ) росту:

$$I_n = \frac{\Delta t}{ВП} \times СП \quad [4]$$

$$I_p = \frac{1}{1 + \Delta t} \times СП \quad [5]$$

де: ВП – відносний приріст (в долях одиниці) за період  $W_2 - W_0$ ; СП – середньодобовий приріст за період  $W_2 - W_0$ .

Несучість курей кросів, що вивчаються, досліджували за періоди 52 і 80 тижнів життя шляхом щоденного обліку знесених яєць і відходу поголів'я. Визначали наступні показники: несучість на середню несучку (штук яєць); несучість на початкову несучку (штук яєць); інтенсивність несучості (%); вік досягнення 50% і 90% інтенсивності несучості (днів).

Визначали індекси несучості:

$$\text{Індекс несучості} = \frac{\text{несучість за період} \times \text{маса яєць}}{\text{жива маса несучки в 12 місячному віці}} \quad [8]$$

$$\text{Індекс маси яєць} = \frac{\text{маса яєць в 12 місячному віці}}{\text{жива маса несучки в 12 місячному віці}} \quad [9]$$

Морфологічні якості яєць вивчали за показниками їх маси в 7 і 12 місячному віці (г). Визначали також наступні показники:

Індекс форми – відношення малого діаметру яєць до великого (штангенциркулем), %.

Висота білка та жовтка – вимірюється мікрометром, мм.

Товщина шкаралупи (середня) – вимірюється мікрометром на тупому, гострому кінцях яйця та в екваторіальній частині, мм.

Шляхом розвитку птахівництва є лінійно-породна і між-лінійна гібридизація. Ця гібридизація будується на отриманні гетерозисного ефекту при кросах поєднаних батьківських і материнських ліній. Найбільш високий ефект гетерозису спостерігається за низько успадкованими ознаками, відносно яких також більш сильно проявляється інбредна депресія. Ознаками з низьким рівнем успадкованості є несучість курей за біологічний цикл або початковий період випробування (270-300 днів життя). Тому, її підвищення, в основному, враховуючи низьку частку адитивнодіючих генів, відбувається при схрещуванні ліній, порід, тобто не шляхом контролюємої гетерозиготності. Важливе значення має оцінка фінальних гібридів. Нами проведена оцінка птиці кросів, що вивчаються, за ознакою несучості за період 15 місяців яйцекладки. Результати досліджень наведені в таблиці 1.

## Несучість курей фінальних гібридів за 15 місячний цикл

Кроси	Умови утримання	Несучість			Середня інтенсивність несучості, %
		За 15-місячний період	в середньому за місяць		
			X±Sx	Sy	
Хай-Лайн W-98	середні	336,0	22,40±0,89	15,4	74,67±0,024
	оптимальні	344,3	23,01±0,86	14,5	76,51±0,024
Хай-Лайн браун	середні	337,1	22,47±0,76	22,5	74,91±0,025
	оптимальні	342,7	22,85±1,31	22,2	76,15±0,025
Змішана птиця	оптимальні	331,8	22,12±1,23	21,6	73,73±0,025

Аналіз отриманих даних свідчить, що дещо вищу яєчну продуктивність має птиця кросу Хай-Лайн W-98. Максимальні її показники на рівні 344,3 шт. яєць отримані при оптимальних умовах утримання птиці. Цікаво відзначити, що птиця цього кросу була достатньо вирівняна з показниками щомісячної несучості (CV від 14,5 до 15,4%) порівняно з 21,6-22,5 у кросів Хай-Лайн браун і змішаної птиці. За інтенсивністю несучості суттєві відмінності встановлені між кросами Хай-Лайн W-98 і змішаної птиці, а також в межах кросів між птицею при утриманні в середніх і оптимальних умовах середовища ( $P > 0,95 - 0,99$ ). Нами визначені вказані параметри для птиці кросів, що порівнюються за ознакою несучості. Результати наведені в таблиці 2.

Отримані дані вказують, що кроси різняться за показниками інтенсивності нарощування несучості. Зокрема, для кросу Хай-Лайн W-98 встановлена менша інтенсивність формування порівняно з іншими кросами, але за рахунок вищого індексу рівномірності несучості ( $I_p$ ) досягається більш висока яєчна продуктивність. Для цього кросу характерно також вищі показники середньодобового приросту несучості за перші три місяці від початку обліку. Нами були вивчені показники якості яєць птиці двох кросів –

Хай лайн білий (продукують яйця з білою шкаралупою) і Хай Лайн браун (колір шкаралупи коричневий). В багатьох країнах світу, коричневі яйця користуються більшим попитом ніж білі яйця, суто зовнішня риса, відбивається також на їх ціні. Більш того, коричневі несучки мають кращу життєздатність, зносять менше яєць з дефектами шкаралупи.

Таблиця 2

### Показники інтенсивності несучості птиці

Кроси	Умови середовища	Параметри інтенсивності несучості			Індекс	
		Інтенсивність формування	Рівномірність росту, I <sub>p</sub>	Напруги росту, I <sub>n</sub>	Середньо добовий приріст	Відносний приріст
Хай-Лайн W-98	середні	0,492	0,568	0,309	0,848	1,348
	оптимальні	0,486	0,582	0,316	0,867	1,333
Хай-Лайн браун	середні	0,739	0,489	0,386	0,851	1,615
	оптимальні	0,740	0,491	0,392	0,855	1,616
Змішані кроси	оптимальні	0,691	0,507	0,378	0,858	1,568

Зоотехнічна теорія визначає, що розвиток – це закономірний процес якісних змін, що відбуваються в організмі з віком. В основі росту лежить збільшення кількості клітин, маси кожної з них, а також міжклітинних утворень. Водночас ріст слід розглядати як особливу частину розвитку, тому що велика птиця – це не збільшена копія птиці легкого типу. Темпи росту і розвитку визначаються генотипом птиці і реалізуються відповідно до умов середовища. Нами розглянута динаміка живої маси птиці та маси яєць. Результати наведено в таблиці 3

Як видно з отриманих результатів між масою яєць та живою масою птиці існує дуже велика залежність. Так з підвищенням живої маси птиці підвищується і маса яєць. Ця залежність спостерігається в обох вивчаємих кросах. Слід зазначити, що птиця кросу Хай Лайн Вайт " в усі вікові періоди мала перевагу за показниками живої маси та маси яєць. Птиця кросу Хай Лайн

Браун поступалася за показниками живої маси та масою яєць. Нами також було вивчено темп наростання маси яєць і інтенсивності несучості. Результати наведені в таблиці 4.

Таблиця 3

**Динаміка живої маси і маси яєць**

Вік птиці, тижнів	Крос	Маса яєць, г	Жива маса птиці, г
		$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
21	Хай Лайн Вайт	46,1± 0,33	1403± 50,4
	Хай Лайн Браун	46,6± 0,35	1384± 48,6
25	Хай Лайн Вайт	54,5± 0,37	1494± 51,1
	Хай Лайн Браун	53,2± 0,32	1509± 55,6
29	Хай Лайн Вайт	58,2± 0,38	1526± 45,2
	Хай Лайн Браун	57,9± 0,40	1564± 66,2
33	Хай Лайн Вайт	60,1± 0,37	1568± 44,8
	Хай Лайн Браун	59,3± 0,34	1602± 53,3
37	Хай Лайн Вайт	60,9± 0,39	1574± 58,3
	Хай Лайн Браун	60,7± 0,43	1633± 60,4
40	Хай Лайн Вайт	61,0± 0,49	1689± 59,2
	Хай Лайн Браун	60,3± 0,51	1641± 61,7
52	Хай Лайн Вайт	61,7± 0,43	1705± 53,4
	Хай Лайн Браун	60,9± 0,38	1680± 59,2

Наростання маси яєць майже не пов'язано із зростанням інтенсивності яйцекладки. Встановлено суттєві відмінності між кросами, що вивчались, за показниками маси яєць як в 7- так і 12-місячному віці. У віці 7-місяців птиця кросу Хай Лайн білий перевищувала за масою яєць несучок кросу Хай Лайн коричневий на 3,0 г, різниця високовірогідна ( $P < 0,001$ ). В той же час, у віці 12 місяців перевага була у несучок кросу Хай Лайн коричневий - на 1,4 г ( $P < 0,05$ ).

**Темп наростання маси яєць і інтенсивності яйцекладки**

Вік птиці, тижнів	Крос	Приріст маси яєць, г	Приріст яйцекладки, %
21-24	Хай Лайн Вайт	8,1	27,5
	Хай Лайн Браун	9,6	38,2
25-28	Хай Лайн Вайт	3,7	1,0
	Хай Лайн Браун	4,7	7,3
29-32	Хай Лайн Вайт	1,9	0,3
	Хай Лайн Браун	1,4	0,3
33-36	Хай Лайн Вайт	0,8	-0,7
	Хай Лайн Браун	1,4	-0,1
37-40	Хай Лайн Вайт	0,1	-0,4
	Хай Лайн Браун	-0,4	-2,2

**Висновки.** Отже, слід враховувати дану особливість при порівняльній оцінці і використанні птиці кросів, що вивчались. Таким чином, проведені дослідження виявили генотипові і онтогенетичні закономірності за ознаками якості яєць птиці різних кросів, що можуть бути використані при подальшій селекційній роботі з прародинними і родинними стадами.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Технологія виробництва продукції птахівництва : курс лекцій. Л. С. Патрєва, О. А. Коваль. — Миколаїв : МНАУ, 2018. — 248 с.
2. Коваленко В.П., Болелая С.Ю., Бородай В.П. Прогнозирование племенной ценности птицы по интенсивности процессов раннего онтогенеза. Цитология и генетика. – 1998. – Т.32, №3. – С.88-92
3. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте. Вестник сельскохозяйственной науки.- 1985.- N4.- С.103-108.
4. Степаненко А.І., Коваленко Г.Т. Генетичний потенціал завізної птиці. Сучасне птахівництво.-2003.-№11.-С.5-8.

# **ВПЛИВ СТРОКУ СІВБИ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЦИКОРІЮ КОРЕНЕПЛІДНОГО**

**Яценко Анатолій Олексійович**

доктор с.-г. наук, професор

**Кравченко Віталій Станіславович**

**Вишневська Леся Василівна**

кандидати с.-г. наук, доценти

Уманський національний університет садівництва

м. Умань, Україна

Окремі регіони Правобережного Лісостепу України за ґрунтово-кліматичними умовами істотно різняться між собою. В свою чергу це впливає на встановлення оптимальних параметрів сівби цикорію коренеплідного. Так, вдало підібраний строк сівби, а також глибина загортання насіння сприяють формуванню дружніх і вирівняних сходів, оптимальному настанню й проходженню фаз росту і розвитку рослин, забезпечують рівномірну технічну стиглість високоякісних коренеплодів для механізованого збирання. Запізнення із сівбою, а також відхилення від оптимальної глибини загортання насіння спричиняє зниження продуктивності посіву та зменшення якості коренеплодів.

Від строку сівби і глибини загортання насіння безпосередньо залежить тривалість міжфазного періоду сівба–сходи. Особливо на темпи появи сходів, їх дружність і вирівняність впливають погодні умови цього періоду, а саме – коливання середньодобової температури та наявність доступної вологи.

В науковій літературі зустрічається мало інформації стосовно можливості використання підзимових строків сівби цикорію коренеплідного. Проте, встановлено, що за підзимової сівби цієї культури одержують найбільш ранні і дружні сходи, вони малочутливі до заморозків, добре витримують коливання й зниження температури повітря і ґрунту.

Підзимову сівбу деяких польових і овочевих культур науковці рекомендують проводити до періоду замерзання ґрунту, щоб насіння восени не проросло. При цьому сходи рослин з'являються навесні дуже рано, культури

добре використовують ґрунтову вологу, і в разі виникнення поверхневої засухи у весняний період – добре її витримують. В останні роки через потепління клімату і м'які зими деякі овочеві культури, в тому числі й цикорій коренеплідний, ми рекомендуємо розпочинати весняну сівбу вже наприкінці лютого, що також буде сприяти формуванню дружніх сходів культури.

В умовах Правобережного Лісостепу України підзимову сівбу цикорію коренеплідного рекомендується проводити на ґрунтах легких за механічним складом з високою родючістю. При цьому, посіви повинні бути закритих від північно-західних вітрів. У ґрунт ми рекомендуємо вносити 25–30 т/га органічних добрив, мінеральні – у рекомендованих для зони нормах ( $N_{20-25}P_{35-45}K_{50-60}$ ). Оранку проводили на глибину 20–25 см. Наступний обробіток ґрунту включав вирівнювання площі і культивацію. На ділянках підзимової сівби норму висіву збільшували на 20–25 % (порівняно з нормою за весняної і літньої сівби).

На основі проведених експериментальних досліджень впродовж встановлено, що строки сівби і глибина загортання насіння істотно впливали на показники польової схожості насіння цикорію коренеплідного.

З одержаних даних видно, що формуванню істотно найвищого рівня показників польової схожості (76,3–87,1 %) сприяла підзимова сівба за всіх варіантів глибини загортання насіння – на 11,3 і 25,7 %, при  $HP_{05} = 1,4-2,1$  %. Найменш ефективною у цьому відношенні, в середньому за роки досліджень виявилось використання літніх строків сівби – 51,4–57,8 % польової схожості насіння, що на 14,4 % істотно менше загальноприйнятих у регіоні проведення досліджень весняних строків сівби. При цьому, необхідно відмітити, що за весняної та літньої сівби, перенесення її термінів від ранніх до пізніх, у межах кожного стоку, також супроводжувалося істотним зниженням рівня цього показника – відповідно на 1,3, 10,6 і 12,0 % та 3,3 і 6,4 %. Лише за підзимової сівби такі умови (запізнення із сівбою) мало істотний позитивний ефект – приріст польової схожості за сівби в період 30.11–04.12 в абсолютному значенні склав 9,9 %. Очевидно, такі результати стали наслідком кращих умов вологозабезпечення



пізніх підзимових, ранньовесняних та ранніх літніх строків сівби. В цілому за результатами статистичної обробки одержаних даних частка впливу цього агрозаходу на польову схожість була на рівні 42–78 % залежно від року вегетації культури.

Аналіз впливу досліджуваних варіантів глибини загорання насіння на показники польової схожості дозволив становити прямий взаємозв'язок цього чинника зі строком сівби культури. Так, за підзимових і весняних строків сівби збільшення глибини загорання насіння від 1,0–1,5 см до 2,0–2,5 і 3,0–3,5 см супроводжувалося істотним зменшенням відсотка схожого насіння – відповідно на 2,6–13,7 % (під зимова сівба,  $НІР_{(B)} = 2,1 \%$ ) і 0,8–7,6 % (весняна сівба  $НІР_{(B)} = 1,4 \%$ ). Лише за другого (15.06–18.06) і третього (01.07–04.07) строків літньої сівби збільшення глибини загорання насіння цикорію коренеплідного від 1,0–1,5 до 2,0–2,5 см (контроль) мало істотний позитивний ефект на рівні 5,2 і 4,5 % ( $НІР_{(B)} = 1,4 \%$ ). Проте, вже подальше збільшення параметрів цього агрозаходу спричинило зниження рівня польової схожості за всіх строків сівби на 0,9–4,0 %. Одержані результати вказують на чітку залежність польової схожості насіння цикорію коренеплідного від глибини загорання насіння. При цьому, в умовах регіону проведення досліджень параметри цього агрозаходу не повинні бути більшими за 2,0–2,5 см. За результатами статистичної обробки частка впливу глибини загорання насіння на його польову схожість була на рівні 11–38 % залежно від року.

Аналіз впливу досліджуваних варіантів глибини загорання насіння на показники польової схожості та в подальшому урожайності дозволив становити прямий взаємозв'язок досліджуваних чинників зі строком сівби культури.

### Література

1. Кузьмич В. М. Строки сівби цикорію коренеплідного. Цукрові буряки, 2005, № 2, с. 18–19.
2. Єщенко В. О., Копитко, П. Г. Опришко В. П. та ін. Основи наукових досліджень в агрономії; за ред. В. О. Єщенка. К.: Дія, 2005. 288 с.
3. Яценко А.О. Цикорій коренеплідний: біологія, селекція, виробництво і переробка коренеплодів. Умань: ФІЦБ УААН, 2003. 161 с.

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## 230 РОКІВ З ЧАСУ ВІДКРИТТЯ ФОТОСИНТЕЗУ РОСЛИН

**Григорюк Іван Панасович,**

д.б.н., професор, член-кореспондент НАН України,

**Коломієць Юлія Василівна,**

д.с.-г.н., доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

м. Київ, Україна

**Вступ.** Фізіологія рослин (англ. plant physiology, phytophysiology) з багатою історією, давніми традиціями і специфічними рисами розвитку як міждисциплінарна, інтегрована й самостійна наука виникла на рубежу XVIII та XX століття. Знаний швейцарський ботанік, один із основоположників фізіології рослин, Жан Сенеб'є [1742-1809] (J. Senebier) уперше запропонував її назву – *physiologie des plantes* (1783) або *physiologie vegetale* (1791) [4]. Ним же було експериментально встановлено наявність повітряного живлення і висловлено припущення щодо функціонування механізму утворення вуглецю та ролі світла в рослинах [3]. Нині фізіологія рослин виявляє загальні закономірності систем життєдіяльності і функції рослинних організмів, регуляцію, інтеграцію та взаємозв'язок фізіологічних процесів різного рівня складності з навколишнім середовищем [1, 6].

Визначний англійський природодослідник і філософ-матеріаліст світової потуги, дійсний член Лондонського королівського товариства з 1767 р. Прістлі (Priestly) Джозеф (1733-1804) науково передбачив й відкрив гази, зокрема аміак, водень хлористий та виділив кисень [3]. У 1790 р. він показав, що зелені рослини спроможні очищати повітря, яке зіпсоване диханням. Реакційні кола Англії постійно переслідували Прістлі, який в 1874 р. був змушений емігрувати до Сполучених Штатів Америки, оскільки твердо стояв на позиціях метафізичного матеріалізму і намагався його примирити з тодішньою релігією.

Упродовж 230 років фізіологія рослин нагромадила величезний експериментальний матеріал з фізико-хімічної організації, інтеграції і саморегуляції функціональних систем адаптації й стійкості фотосинтетичного та генетичного апаратів культурних рослин проти стресових чинників навколишнього середовища. Наразі вона є теоретичною основою раціонального землеробства, екології і сучасних інноваційних біотехнологій, зокрема генної інженерії, що відкриває широкі перспективи для підвищення продуктивності польових культур із цінними господарсько-цінними ознаками.

З огляду на це, **метою даної роботи** було з позицій науково-історичного підходу висвітлити основні етапи зародження і становлення фундаментального й дивовижного процесу на Земній кулі фотосинтезу рослин, що постійно поглинають вуглекислий газ, який видихаємо, й під дією сонечної енергії світла виробляють вуглеводи та кисень.

**Матеріали і методи.** Дослідження ґрунтуються на доступних архівних матеріалах та опублікованих працях в періодичних виданнях. Методологічною його основою є система знань, методів, прийомів, способів та засобів історичного пізнання. Для глибини розкриття сутності роботи використано принципи історизму, системності, об'єктивності, всебічності, наступності, методи історіографічного аналізу, системно-структурного та проблемного підходів з часу відкриття фотосинтезу рослин до сьогодення.

**Результати і обговорення.** Відкриття в 1790 р. процесу фотосинтезу рослин було справжнім даром долі і найпліднішим періодом у особистому й науковому житті Джозефа Прістлі і Жана Сенеб'є, який являє собою послідовне утворення клітинами вищих рослин, водоростей та деякими мікроорганізмами органічних речовин за участю світлової енергії, що акумулюється пігментами, зокрема хлорофілом [1, 6, 7]. Установлено, що в склад пігменту зелених листків хлорофілу входить магній, який бере участь в біосинтезі протохлорофілу IX, регуляції структури клітинних органел, активності ферментів і первинних процесів фотосинтезу, транспорті електронів між фото системами I й II, фосфорилуванні та відновленні НАДФ<sup>+</sup> в рослинах [6, 8, 9].

Згідно сумарного рівняння фотосинтезу  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{h\nu} (\text{CH}_2\text{O})_x + \text{O}_2$ , від молекули води в процесі гідролізу під дією квантів електромагнітного випромінювання  $h\nu$  звільняється вуглець, який приєднується до вуглекислого газу із створенням молекули вуглеводів. У результаті наявних перетворень відбувається нагромадження світлової енергії продуктах фотосинтезу рослин із її переходом в енергію хімічних зв'язків молекул органічних речовин [2, 8, 9]. Стає очевидним, що внаслідок функціонування фотосинтезу рослини фактично «консервують» сонячну енергію, яка стає матеріальною і енергетичною основою існування живого на Земній кулі. У цьому і полягає, за висловом всесвітньо відомого ученого-фізіолога рослин К.А. Тимірязєва, космічна роль зелених рослин й здійснюваний нею процес фотосинтезу, в результаті якого сонячна енергія вловлюється, трансформується та залишається в матеріалізованій формі [6].

Узагальнення наявної інформації свідчить, що в процесі фотосинтетичної діяльності рослин в минулі геологічні епохи відбувалося поступове накопичення величезних запасів вугілля кам'яного, нафти, газу, сланцю і торфу, а в атмосфері вільного кисню. Водночас проходило удосконалення структурних компонентів фотосинтетичного апарату рослин. Склад продуктів асиміляції вуглецю, значною мірою, змінювався залежно від видових, сортових, генетичних і кліматичних особливостей, умов мінерального живлення, ступеня водозабезпечення й температури, що уможливило здійснювати корекцію фотосинтетичних реакцій рослин в середовищі, в якому вони зростають.

В Україні експериментальні дослідження з екофізіології фотосинтезу рослин переважно буряка цукрового, були розпочаті в 1920-ті роки в лабораторії фізіології рослин Всесоюзного науково-дослідного інституту цукрових буряків (нині Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, м. Київ) за участі і безпосереднім керівництвом видатного ученого ботаніка, академіка АН УРСР Є.П. Вотчала. Перший науковий напрямок в галузі фотосинтезу рослин був тісно пов'язаний із вивченням механізмів самого процесу, який складається зі світлової і темної фаз й

відбувається в спеціалізованих органелах – хлоропластах, основна функція яких полягає в поглинанні і перетворенні світлової енергії в енергію хімічних зв'язків утворювальних продуктів, а також включає альтернативний гліколатний цикл фотосинтетичного метаболізму вуглецю. Такі перебудови здійснюються міжмолекулярною взаємодією хлоропластів з периксомами і мітохондріями та дифузійною молекул вуглекислого газу від атмосфери до центрів карбоксилювання. Другий домінуючий науковий напрямок присвячений з'ясуванню залежності процесів фотосинтезу від комплексу чинників зовнішнього середовища, умов росту і розвитку, взаємозв'язку з іншими метаболічними змінами та регуляції на рівні рослинного організму як цілісної донорно-акцепторної системи або системи «джерело–стік» (“source–sink”) [2].

Фотосинтез – процес планетарного масштабу, від збалансованості і інтенсивності якого, значною мірою, залежать досягнення у вирішенні ключових проблем забезпечення людства достатньою кількістю високоякісних й екологічно чистих продуктів харчування, рослинною сировиною та сировиною як альтернативними джерелами енергії [2, 8, 9]. З цього погляду, професор УСГА (нині Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ) С.І. Лебедев [5] вважав, що проблеми фотосинтезу рослин є не менш важливі, ніж проблеми використання ядерної енергії та освоєння космосу.

Масштабні еколого-фізіологічні, біохімічні і біофізичні дослідження фотосинтезу рослин проведено у другій половині ХХ ст. в Інституті фізіології рослин АН УРСР (нині Інституті фізіології рослин і генетики НАН України, м. Київ) доктором біологічних наук, професором, лауреатом Державної премії СРСР, член-кореспондентом АН УРСР А.С. Оканенком, доктором біологічних наук, професором Б.І. Гуляєвим, Л.К. Островською, С.М. Кочубей та їхніми науковими школами. Серед відомих учених, які зробили вагомий внесок у розвиток фундаментальних і прикладних досліджень фотосинтезу рослин, необхідно відзначити доктора біологічних наук, професора С.І. Лебедева,

доктора біологічних наук, професора Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України О.Г. Судьїної та інших.

Ряд вітчизняних учених було удостоєно Державних премій України в галузі науки і техніки: 1987 р. – Б.І. Гуляєв, Б.О. Митрофанов «За участь у створенні та впровадженні системи вуглекислотного підживлення рослин захищеного ґрунту каталітично очищеними відхідними газами котелень» та 1993 р. – С.М. Кочубей, О.Г. Воловик, С.В. Мануїльська «За працю «Фізико-хімічні механізми мінливості мембранної системи хлоропластів у зв'язку з регуляцією процесу фотосинтезу». Важливим науковим здобутком українських вчених – фізіологів рослин є створення під керівництвом професора С.І. Лебедева в УСГА, карти нагромадження фотосинтетичної активної радіації (ФАР) і розрахунки коефіцієнта корисної дії (ККД) сільськогосподарських культур за областями України [5].

Відзначення 230 років з часу відкриття процесу фотосинтезу рослин є унікальною і визначною історичною подією для світової наукової спільноти та прийдешніх поколінь. Тому, нині однією із актуальних проблем у світовому масштабі є розширення спектра домінантних досліджень з реалізації наукових ідей, які в свій час започаткували і сформулювали Прістлі і Сенеб'є в Європі, зокрема з підвищення ступеня засвоєння ФАР, оптимізації транспіраційного коефіцієнта та продукційного процесу культурних рослин на різних системних рівнях їхньої організації.

**Висновки.** Відкриття вперше унікального і загадкового процесу фотосинтезу рослин у світовому вимірі має фундаментальне, наукове і прикладне значення для забезпечення людей на Земній кулі в достатній кількості продовольством, підвищення якості їхнього життя, прогнозуванні та розвитку агропромислового комплексу. Це передбачає дослідження молекулярно-біологічних, фізіолого-біохімічних, генетичних і фізико-хімічних систем підвищення ступеня адаптації й стійкості фотосинтетичного апарату культурних рослин проти абіо- і біотичних стресових чинників середовища та

зменшення антропогенного навантаження на екосистеми в контексті глобальних змін клімату на Земній кулі.

### Література

1. Гродзинський Д. М., Симоненко Л. О., Годована М. П., Овсейчик С. В., Туровська Л. В., Яценко Н. О., Василькова Л. М. Словник української біологічної термінології. Відп. ред.: Д. М. Гродзинський, Л. О. Симоненко. К.: КМ, 2012. – 744 с.
2. Гуляев Б. І. Екофізіологія фотосинтезу: досягнення, стан та перспективи досліджень // Фізіологія рослин в Україні на межі тисячоліть. Голов. ред. В. В. Моргун. – Київ : Укр. фітосоціологічний центр, 2001. – Т. 1. – С. 60–74.
3. Энциклопедический словарь. Гл. ред. Б. А. Введенский. – М.: Советская энциклопедия, 1954. Том 2. – 736 с.
4. История и современное состояние физиологии растений в Академии наук СССР (от лаборатории акад. А. С. Фаминцына до Института физиологии растений им. К. А. Тимирязева). Ответственный редактор академик А.Л. Курсанов. – М.: Наука, 1967. – 371 с.
5. Лебедев С.И. Фотосинтез (современные представления). К.: Изд-во УСХА, 1961. – 159 с.
6. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин: Підручник. – К.: Либідь, 2005. – 808 с.
7. Тарчевский И.А. Фотосинтез и засуха. Под ред. проф. А.М. Алексева. Казань: Изд-во Казанского университета, 1964. – 198 с.
8. Фотосинтез. Под ред. Говинджи. – М.: Мир, 1987. – Том 1. – 727 с.
9. Фотосинтез. Под ред. Говинджи. – М.: Мир, 1987. – Том 2. – 469 с.

# ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІПІДНОГО СПЕКТРУ ЗА УМОВ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

**Скорик Олена Денисівна**  
кандидат біологічних наук,  
доцент кафедри біофізики та біохімії  
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара  
м Дніпро, Україна

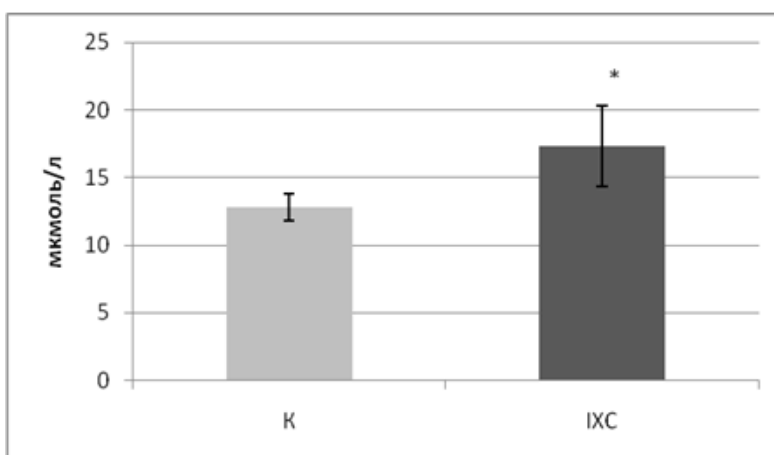
**Вступ.** Ішемічна хвороба серця (ІХС) – є однією з найбільших проблем сучасної медицини, яка може призводити до значних ускладнень, погіршувати якість життя людини, бути однією з причин смерті [1, с. 61-66; 2, с. 143-146]. У світлі сучасних уявлень, патогенез ішемічного ушкодження складається з кількох етапів: дисфункція мітохондрій та енергетичний дефіцит, шокове відкриття кальцієвих каналів, підвищення активності NO-синтази і гіперпродукція оксиду азоту, розвиток нітрозуючого стресу, підвищене утворення активних форм кисню (АФК), тобто розвиток оксидативного стресу. Отже, саме інтенсифікації процесів ПОЛ та пригніченню роботи системи АОЗ приділяють велике значення в патогенезі даної патології [3, с. 15-17]. Активація перекисного окиснення ліпідів призводить до порушення структури мітохондріальних мембран, модифікації їх фосфоліпідного складу, підвищення проникливості субклітинних утворень, зокрема мембран лізосом, що супроводжується вивільненням лізосомальних гідролаз, які активують катаболічні процеси [4, Р. 26-36]. Більшість серцево-судинних ускладнень, які виникають у хворих ІХС пов'язані з розвитком артеріальних тромбозів, чому, в свою чергу, сприяє порушення ліпідного обміну. Медикаментозна корекція порушень ліпідного обміну сприяє пригніченню розвитку серцево-судинних патологій та їх ускладнень. Таким чином, регуляція та корекція ліпідного спектру крові є важливою стратегією у схемі терапевтичних заходів при лікуванні ІХС.



**Мета роботи.** Отже, метою роботи було визначити вміст кінцевих продуктів перекісного окиснення ліпідів, що відображає інтенсивність оксидативного стресу, та показники ліпідного обміну у крові людей при ішемічній хворобі серця.

**Матеріали та методи.** Робота проведена сумісно з біохімічною лабораторією лікарні СБЛ № 1 м. Дніпро. Всього було обстежено 16 чоловік віком від 30 до 45 років, які поділені на 2 групи: К – контрольна група практично здорових людей, n=8, ІХС – пацієнти з діагнозом ішемічна хвороба серця, n=8. Кров брали у пацієнтів вранці, натще. Застосовували метод визначення ТБК – активних продуктів у плазмі та еритроцитах крові за Л.І. Андреєвою. Вміст загальних ліпідів у плазмі крові досліджували з використанням сульфофосфорнованілінового реактиву. Концентрацію тригліцеридів визначали колориметричним, ензиматичним методом з гліцерофосфоруною оксидазою. Застосовували метод визначення загального холестерину в сироватці крові, заснований на реакції Лібермана-Бурхарда (метод Ілька). Статистичну обробку результатів проводили за допомогою програми Ексел, використовуючи t–критерій Ст’юденту.

**Результати та обговорення.** Визначили концентрацію ТБК-активних продуктів у плазмі крові за умов ІХС (рис. 1)



**Рис. 1.** Концентрація ТБК-активних продуктів в плазме крові у людей с ишемической болезнью сердца, мкмоль/л. \* - достоверная разница по сравнению с контрольной группой,  $p < 0,05$ ;  $n = 8$ .

Показано достовірне підвищення вмісту кінцевих продуктів ПОЛ у крові хворих на ІХС на 34% порівняно з контрольною групою практично здорових людей. Таким чином у хворих на ІХС спостерігається оксидативний стрес. З аналізу літературних джерел відомо, що це є скоріш наслідком тяжкості стану пацієнта, ніж механізмом виникнення патологічних змін в організмі.

Оскільки у нас час добре відомо, що ризик виникнення та прогресування ішемічної хвороби серця обумовлений порушенням ліпідного обміну, було досліджено вміст показників ліпідного обміну у плазмі крові (таблиця 1).

**Таблиця 1**

**Концентрація загальних ліпідів, тригліцидів та загального холестерину у плазмі крові людей з ішемічною хворобою серця**

Показник	Практично здорові (К), (n = 8)	Хворі на ІХС, (n = 8)
Загальні ліпіди, г/л	5,98±0,17	7,01±0,20*
ТГ, ммоль/л	1,44 ± 0,42	2,53 ± 0,20*
Загальний ХС, ммоль/л	4,8 ± 0,86	7,18 ± 0,15*

Примітка \* - достовірна різниця між показниками хворих з ІХС та практично здоровими (контрольною групою),  $p < 0,05$ ;  $n = 8$ .

Встановлено, що концентрація загальних ліпідів у плазмі крові у середньому підвищувалася на 17 % у хворих на дану патологію у порівнянні з групою практично здорових людей. Вміст ТГ у групі хворих на ІХС підвищувався на 75 % порівняно з контрольною групою. Концентрація загального холестерину також зростала на 50 % порівняно з контролем. Вірогідно зміни ліпідного спектру обумовлені тим, що порушення ліпідного обміну пов'язано з дисліпідемією, яка проявляється у зміні рівня тригліцидів, зростання вмісту ліпопротеїдів низької щільності, зміною рівня холестерину. Деякі автори вважають, що підвищений вміст ЛПНЩ сприяє акумуляції холестерина у клітинах макрофагального типу шляхом прямого, не

опосередкованого ендоцитозного транспорту холестерина у клітину [5, с. 82-84]. У подальшому це індукує формування атеросклеротичної бляшки та посилення і подовження ПОЛ. У деяких працях наведено, що підвищення рівня тригліцеридів сприяє утворенню модифікованих багатих на тригліцериди ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) та ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ), що призводить до порушення вуглеводного обміну та активації тромбоутворення. Таким чином, порушення ліпідного обміну та оксидативний стрес підвищують ризик виникнення супутніх патологій та ускладнень у хворих з ІХС та потребують моніторингу та корекції.

**Висновки.** Отже, перебіг ішемічної хвороби серця супроводжується зростанням активності процесів регенерації вільних радикалів. Дослідження ТБК-активних продуктів має певну діагностичну цінність, оскільки може відображати ефективність терапевтичних заходів та глибину пошкодження клітин та тканин. Інтенсифікація оксидативного стресу супроводжується гіперліпідемією, гіпертригліцеридемією та гіперхолестеринемією, що треба враховувати при підборі схеми лікування для досягнення більш широкого та значущого впливу на всі ланки порушеного ліпідного спектра.

### Література:

1. Ломаковський О.М. Зміни функціональної активності імунної системи та ліпідного обміну впродовж тривалого спостереження пацієнтів з ішемічною хворобою серця та стабільною стенокардією / О.М. Ломаковський, Т.І. Гавриленко, М.І. Лутай, [та ін..] // Український ревматологічний журнал. – 2013.– №4.– С. 61–66.
2. Павлова Е.А. Влияние антиоксидантной терапии на состояние свободнорадикального окисления липидов при хронической сердечной недостаточности тяжелой степени. / Е.А. Павлова // Экспериментальная і клінічна медицина. - 2016. - №2 (71). — С. 143-146.

3. Амеліна Т.М. Інтенсивність вільно радикальних зрушень як маркер фізичної активності в реєстрі інфаркту міокарду. / Т.М. Амеліна // Клінічна та експериментальна патологія. – 2013. - №1 (43). – С. 15-17
4. Neri M. Cardiac oxidative stress and inflammatory cytokines response after myocardial infarction / M. Neri, V Fineschi, M. Di Paolo, et al. // Curr. Vasc. Pharmacol. – 2015. – Vol. 13, <sup>1</sup> 1. – P. 26–36.
5. Кривигина Е.В. Роль процесов перекисного окислення ліпидов в розвитку транзиторного ішемічного інсульту. / Е.В Кривигина, Г.Ф. Жигаев, О.И. Очиров, В.А. Козин, В.Ж. Цыренов// Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2009. - №3 (67). - С. - 82-84

## ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ СТЕПОВОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ

**Федюшко Марина Петрівна,**

к.с-г.н., доцент

**Коваленко Дар'я Володимирівна,**

асистент

**Берьозка Олександра Вадимівна,**

студент

Мелітопольський державний педагогічний університет  
імені Б. Хмельницького

**Вступ.** Всі загрози степовому біорізноманіттю, залежно від їх масштабу, вибіркості та дії на певному структурному рівні, умовно можна поділити на загрози ландшафтного, екосистемного і видового рівнів.

Загрози ландшафтного рівня виникають на досить великих територіях і загрожують існуванню видового різноманіття рослинного і тваринного світу цих територій. Вплив на степове біорізноманіття економічної діяльності треба віднести до неспецифічних загроз, опосередкованих дією специфічних чинників. Цей неспецифічний фактор масштабно впливає на значні території - трансформує ландшафт, порушує сукцесійні процеси, перебудовує або руйнує екосистеми, вилучаючи з ландшафтів цілі екосистеми.

Загрози екосистемного рівня загрожують існуванню певних степових екосистем на відносно обмежених територіях. Загроза інтенсифікації сільського господарства в степах України є потенційною. Ця загроза не має незворотної тенденції. Через занепад сільського господарства, поширення необроблюваних земель, зменшення застосування мінеральних добрив і пестицидів на значних територіях сільськогосподарських земель рівень біорізноманіття дещо підвищився за рахунок відновлення природних ценозів і розширення ареалів та росту чисельності видів дикої степової флори і фауни.

Загрози видового рівня - загрожують існуванню певних видів степових рослин і тварин, мають вибіркочий характер.

**Мета роботи.** Узагальнення різноманітних відомостей про екологічний

стан степового різноманіття та розробка заходів, щодо охорони і відновлення степової біоти.

**Матеріали і методи.** Відновлення степового біорізноманіття є особливо важливим для України, оскільки воно зазнало нищівного впливу. В доагрокультурний період степи займали більше 30% території України, зараз їх залишки займають менше 3%. Вони відзначалися найбільшим багатством генетичного, видового та екосистемного різноманіття. Внаслідок інтенсивного використання природних ресурсів степу зруйновано екологічний каркас території, порушена безперервність екосистем.

Відновлення екосистемної безперервності вимагає вжиття заходів, спрямованих на ренатуралізацію деградованих ланок. Донедавна люди намагалися попередити знищення природи двома шляхами: розробляючи й удосконалюючи технології збалансованого використання природних ресурсів і зберігаючи природні ділянки в "недоторканому" стані. Перший підхід лише затримує деградацію природи на певний час, для другого на Україні практично вичерпаній резерв територій в степовій зоні. Більшість створених за останні роки природно-заповідних об'єктів включають ділянки порушених земель. Такі ділянки потребують проведення заходів, спрямованих на виправлення наслідків господарської діяльності. Екологічна реставрація довкілля не може обмежуватися лише заповідними територіями.

Відновлення деградованих природних степових екосистем повинно стати завданням державної політики. В степах відновлювальні роботи до цього часу не проводилися. Невідомими залишаються площа і стан степових екосистем поза межами заповідних територій.

Наростання темпів прямого знищення степових екосистем свідчить про можливість повного зникнення степу та заміщення його агроугрупованнями. Порівняно з іншими природними екосистемами степові - найуразливіші та найбільш дестабілізовані. Природні степові рослинні угруповання здатні позитивно впливати на довкілля, виконують ґрунтозахисну та водозахисну функції. Степ на 90 – 95 % зменшує вплив факторів водної або вітрової ерозії

ґрунтів. Порівняно з іншими біомами України він має найбільше біорізноманіття, найвищий процент ендемізму, екстремальні для рослинності екологічні умови, що обумовлює її знищення при незначному антропогенному навантаженні. Степові рослинні угруповання - необхідні компоненти агроландшафтів, що підвищують їх екологічну й економічну цінність.

**Результати та обговорення.** Степова рослинність в Україні сформувалася в умовах посушливого континентального клімату, її характерна особливість - переважання мікротермних, ксерофітних багаторічних трав'янистих рослин, в першу чергу дернинних злаків, напівчагарників, чагарничків та чагарників. В доагрокультурний період рослинний покрив півдня України являв собою мозаїку фітоценозів. Плакорні ділянки були зайняті ксерофітними та мезоксерофітними трав'янистими, трав'яно-чагарниковими та чагарниковими угрупованнями, в балках і долинах річок росли широколистяні ліси. Фітомаса степових рослинних угруповань забезпечувала існування великої кількості тварин - фітофагів, у тому числі копитних (турів, тарпанів та інших видів диких коней, куланів, сайгаків тощо), норних гризунів (бабаків, ховрашків, тушканчиків, сліпців, мишоподібних гризунів тощо), комах.

Свідчення стійкості степової рослинності - її здатність до самовідновлення, швидкість і якість якого залежать від природних і антропогенних факторів. В умовах сучасної сильної деградації земель природне відновлення первинних степових угруповань не завжди можливо. Це пов'язано з незначними розмірами степових ділянок, що збереглися, їх територіальною роз'єднаністю й ізольованістю одна від одної значними площами сільськогосподарських або промислових земель, які є бар'єром для розселення рослин і тварин. Існує потреба відновлення степових угруповань руками людини.

База для розроблення системи заходів з ренатуралізації степів і репатріації степових видів - науковий досвід. Достатньо вивчені флористична і ценотична структури рослинного покриву цілинних степів, їх екологічні

особливості, динамічні тенденції. Проведено моделювання природних степових угруповань в умовах ботанічних садів. Найуспішнішими були спроби створення експозицій і відновлення деградованої рослинності в Донецькому ботанічному саду НАН України.

Існує декілька методів відновлення степової біоти. Вони розробляються вченими не тільки України, а й країн СНД і використовуються на різних територіях.

Першим є метод створення ковилових угруповань, який має декілька етапів:

- едифікаторно-біоморфологічний поетапний (перший рік - висівання насіння едифікатора угруповання, вегетативно-нерухомих видів і тонконога бульбистого (*Poa bulbosa*) у співвідношенні 20 : 5 : 2 кг/га; другий - висівання насіння та посадка вегетативно-малорухомих видів; третій - висівання насіння типчака (*Festuca valesiaca*); четвертий - висівання насіння та посадка вегетативно-рухливих видів);

- комбінований біоморфологічний (висівання насіння едифікатора і вегетативно-нерухомих видів, посадка куртинами дернин зі співдомінантами);

- едифікаторно-ценотичний (висівання та посадка едифікатора у вільних місцях порушених угруповань).

Перший етап застосовувався на ріллі, другий - на 2-річному перелозі, на сукцесійній стадії польових бур'янів, третій - на 4-річному перелозі, на стадії кореневищних злаків.

Найкращий - едифікаторно-біоморфологічний етап. Застосування цього етапу дає можливість едифікатору (види роду *Stipa*) та іншим вегетативно-нерухомим видам зміцнити свої позиції.

Позитивні результати реконструкції степових ділянок спостерігаються також у Ставропольському ботанічному саду на ділянках площею 2 га з степовими угруповання, в яких зростає понад 400 видів.

Метод агростепу. Агростеми - багатовидові степові рослинні угруповання, створені шляхом висівання у підготовлений ґрунт суміші насіння



степових видів. Вони подібні до справжніх степів за такими ознаками: складом домінантних видів; структурою травостою; урожайністю з одиниці площі; кормовими властивостями; зміною аспектів в різні періоди вегетації; протиерозійним значенням і стійкістю до пасовищного навантаження. Основне положення метода: одноразове внесення в ґрунт суміші насіння степових багаторічників, що дозволяє з першого року після висівання створити подібні до природних степові угруповання.

Метод має високу економічну ефективність, обумовлену наявністю в більшості господарств степової зони ділянок зі степовим травостоєм; довговічністю агростепів; швидким включенням штучного степу в сільськогосподарське виробництво та швидким поверненням витрат; енергозберігаючими технологіями.

Реставрація степових фітоценозів - процес тривалий, який вимірюється десятками років, і потребує значних витрат праці і засобів. Витрати будуть визначатися обраним методом. З можливих шляхів найбільш простим і дешевим є автоценореставрація. Однак вона застосовується лише в тому випадку, коли в господарстві є степова цілина, коли ставиться задача розширити площу природних кормових угідь за рахунок прилягаючої до цілини ріллі. В основі методу лежить процес природної демутації, самозаростання м'якого покладу в результаті інспермації з цілини. Підлягаюча ренатуралізації рілля залужується і проходить етап лугового задерніння. Після проріджування агроценозу процес реставрації здобуває спонтанний характер. Для його прискорення необхідно лише регулярно скошувати травостій.

Імовірність застосування методу автоценореставрації в наш час надзвичайно мала. Тому основним способом відновлення степової рослинності буде посів насіння. Потреба в них при значних масштабах роботи може бути дуже великий. Отже, реставратору прийдеться не тільки діставати вихідні насіння, але і розмножувати їх на розпліднику. Придбати насіння степових рослин можна двома шляхами: знайти в районі реставрації ділянку збереженої цілини і використовувати його для заготівлі насіння, або укласти договір на

заготівлю насіння з найближчим степовим заповідником, де це можна зробити при виконанні біотехнічних заходів.

Методи репродукції насіння степових рослин:

а) Закладка репродукційного розплідника посівом насіння для розплідника необхідно відвести ділянку на покладі після її залудіння. Ущільнений в результаті лукового задерніння ґрунт дасть степовим травам значні переваги перед бур'янами. Крім того, розплідник буде служити для покладу постійним джерелом інспермації. У крайньому випадку розплідник можна розмістити і на ріллі. Перенесення диких видів у культурний біоценоз в більшості випадків позитивно відбивається на їхньому рості і продуктивності.

б) Закладка розплідника посадкою дернини. Для заготівлі дернини необхідно знайти місце, де зберігся хоча б невеликий шматочок степової цілини, причому на будь-якій видаленні від місця реставрації. Потім потрібно досліджувати, у якому ступені рослинний покрив ділянки (чи ділянок) відповідає еталону. У випадку позитивного рішення питання потрібно одержати дозвіл на заготівлю дерну. Дуже важливо те, що при цьому способі закладки розплідника в дернині разом із зачатками степових рослин переносяться інші компоненти вихідного біогеоценозу (ґрунт, мікориза, бактерії, найпростіші, ґрунтова мезофауна, нарешті, визначене напрямом хімізму в субстраті).

Після нагромадження достатньої кількості насіння приступають до заключної частини роботи з реставрації - посіву насіння на заціленій ділянці. Останній до цього часу повинний представляти собою м'який поклад з рідким травостоем культурних трав. Відмирання агроценозу можна прискорити більш інтенсивним використанням травостою (шляхом скошування, але не випасу, тому що останній приведе до розпушення поверхневого шару ґрунту).

Після одержання сходів рослин, що домінують у степовому травостої, на перший план вийде задача по флористичному насиченню відновлюваних фітоценозів. Дана робота буде здійснюватися протягом багатьох років шляхом систематичного підсіву відсутніх у травостої видів, особливо коштовних у

природоохоронному і господарському відношеннях, у міру чи заготівлі придбання їхніх насінин.

Наступна швидкість і напрямок процесу зацілинення покладів буде залежати від ряду факторів, з яких особливого значення набуває режим господарського використання. Регулярне скошування надземної фітомаси значно прискорить процес реставрації. Освітлення травостою, додаткове ущільнення ґрунту за рахунок проходу техніки, а також переміщення скошеної рослинної маси по території покладу будуть сприяти інспермації, розвитку степових рослин і формуванню стабільних фітоценозів. І, навпаки, екстенсивне використання травостою викликає розростання лугових мезофітів, особливо корневищних злаків. Тривалий же режим повної заповідності може навіть трансформувати створену вторинну цілину в луки, подібні поклади на другій стадії демутації. Про це свідчать не тільки наші спостереження в Асканії-Нова, але і досвід інших заповідних ділянок.

**Висновки.** Одним з пріоритетних напрямів цієї стратегії має стати екологічна реставрація порушених земель з використанням природного генофонду, яка включатиме комплекс заходів, спрямованих на відновлення близького до природного стану екосистем, рельєфу, мікроклімату, гідрологічного режиму, ґрунтового та рослинного покриву, тваринного населення. Позитивні зрушення в напрямі відновлення степових екосистем та їх біологічної складової можна очікувати, коли суспільство усвідомить, які вигоди воно матиме внаслідок своїх дій.

Основні наслідки відновлення екологічного степового каркаса:

- відновлення деградованих і створення нових пасовищ зменшить тиск на природні степові екосистеми;
- низька енергоємність і низька витратність підтримання відновлених ділянок;
- відновлення родючості та захист ґрунтів від ерозії;
- оптимізація агроландшафтів і підтримання біорізноманіття, внаслідок покращення середовища;
- відновлення естетичної, культурної, виховної цінностей степових ландшафтів.

## АКТИНОМІЦЕТИ ДЕСТРУКТОРИ МОНОАРОМАТИЧНИХ СПОЛУК

**Югненко Анна Олександрівна,**  
студенка КНУ імені Тараса Шевченка  
ННЦ «Інститут біології та медицини»  
Спеціальність «Екологія»  
м. Київ, Україна

**Хоменко Людмила Анатоліївна,**  
к. б. н., с. н. с.  
Відділ фізіології промислових мікроорганізмів  
Інститут мікробіології і вірусології  
ім. Д. К. Заболотного НАН України  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Антропогенний вплив на природне середовище набув у наш час глобального характеру і досяг катастрофічних масштабів. Органічні речовини й хімічні токсиканти стають потужним екологічним фактором, що постійно впливає на екосистеми. До однієї з найнебезпечніших груп токсикантів неспецифічної дії належить нафта й нафтопродукти, які при тривалому впливі завдяки своїй біологічній активності здатні порушувати природну рівновагу екосистем. Тому ліквідація наслідків забруднення вуглеводнями природних і промислових об'єктів є однією із найбільш актуальних екологічних проблем сьогодення.

Відомо, що у природних процесах очищення вуглеводних забруднених середовищ вирішальну роль відіграють мікроорганізми [1, ст.519]. Завдяки здатності швидко адаптуватися до умов існування, вони можуть слугувати індикаторами змін, що відбуваються в забрудненому середовищі і при цьому забезпечувати можливість його відновлення [2, ст.8]. Проте, природні процеси розкладання вуглеводнів мікроорганізмами, що постійно присутні у ґрунті та воді, відбувається дуже повільно [3, ст.24]. Для прискорення біологічної деструкції цих речовин широко використовуються мікробіологічні методи, які полягають у внесенні в забруднене середовище виділених із природних еконіш

активних штамів вуглеводнеокиснювальних мікроорганізмів або створених на їх основі препаратів. Часто їх використання є єдиною можливістю збереження екологічної чистоти навколишнього середовища без порушення природних біоценозів [4, ст.89]. Із зменшенням концентрації вуглеводнів у ґрунті та воді відбувається активізація місцевого мікробіоценозу, інтенсифікується метаболізм забруднених ґрунтів і водойм, що забезпечує повне відновлення рівноваги екосистем, яка існувала до забруднення [5, ст.174]. Відомо, що мікроорганізми здатні перетворювати вуглеводні у екологічно безпечні речовини, кінцевими продуктами розпаду яких є оксид карбону і вода. Серед мікроорганізмів забруднених нафтою середовищ виявляють представників різних родів бактерій, зокрема *Pseudomonas*, *Rhodococcus*, *Acinetobacter*, *Gordonia*, *Burkholderia*, *Enterobacteria*, *Sphingobium*, *Novosphingobium*, *Sphingomonas*, *Psychrobacillus*, *Bacillus* та інших [6, ст.2].

Враховуючи вищенаведене, особливої актуальності набувають наукові дослідження, присвячені вивченню біологічних властивостей вуглеводнеокиснювальних бактерій природних і техногенних екосистем, визначення видового складу та біохімічної активності цих мікроорганізмів з метою подальшого їх використання для очищення забруднених об'єктів.

**Мета роботи.** Скринінг штамів актинобактерій, здатних до деструкції моноциклічних ароматичних речовин.

**Матеріали та методи досліджень.** Об'єктами досліджень були вуглеводнеокиснювальні штами актинобактерій, які підтримуються в Українській колекції мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України. В роботі були використані наступні штами:

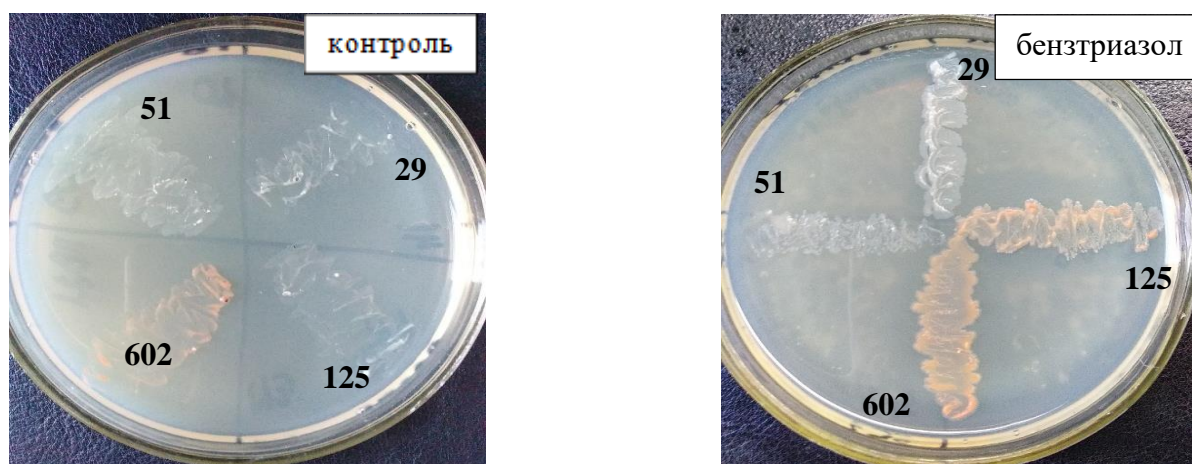
*Dietzia maris* УКМ Ас-205, *Gordonia rubripertincta* УКМ Ас-125, *Rhodococcus aetherivorans* УКМ Ас-602, *Rhodococcus erythropolis* УКМ Ас-29, *Rhodococcus erythropolis* УКМ Ас-603, УКМ Ас-23, УКМ Ас-51, УКМ Ас-77, які були виділені з ґрунтів, забруднених нафтопродуктами та ароматичними вуглеводнями та за попередніми дослідженнями здатні до активної деструкції цих речовин.

Для культивування мікроорганізмів використовували як джерело вуглеця та енергії субстрат наступні моноциклічні ароматичні речовини: бензтриазол, натрій саліциловокислий, натрій бензойнокислий, паранітрофенол.

Дослідження здатності штамів до засвоєння бензтриазолу, натрій саліциловокислого, натрій бензойнокислого та паранітрофенолу проводили на агаризованому середовищі, що містить (г/л):  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  - 0.75,  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  - 0.75,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  - 0.35,  $\text{NaHCO}_3$  - 0.25,  $\text{MgSO}_4 \times 7\text{H}_2\text{O}$  - 0.1,  $\text{MnSO}_4$  - 0.002,  $\text{FeSO}_4 \times 7\text{H}_2\text{O}$  - 0.02, дріжджовий екстракт - 0,05, агар - 15, рН - 7.0 [7, ст. 51]. Дослідження проводили в чашках Петрі інокулятом слугувала 48 год культура, вирощена на агаризованому середовищі №53. Після чого в товщі агару за допомогою свердла робили лунки діаметром 8 мм, в які вносили відповідну речовину у розрахунку кількості 500 мг/л по 0,1 мл. Через 120 годин відмічали інтенсивність росту в порівнянні з контрольними варіантами (без досліджуваних речовин) [8, ст.39].

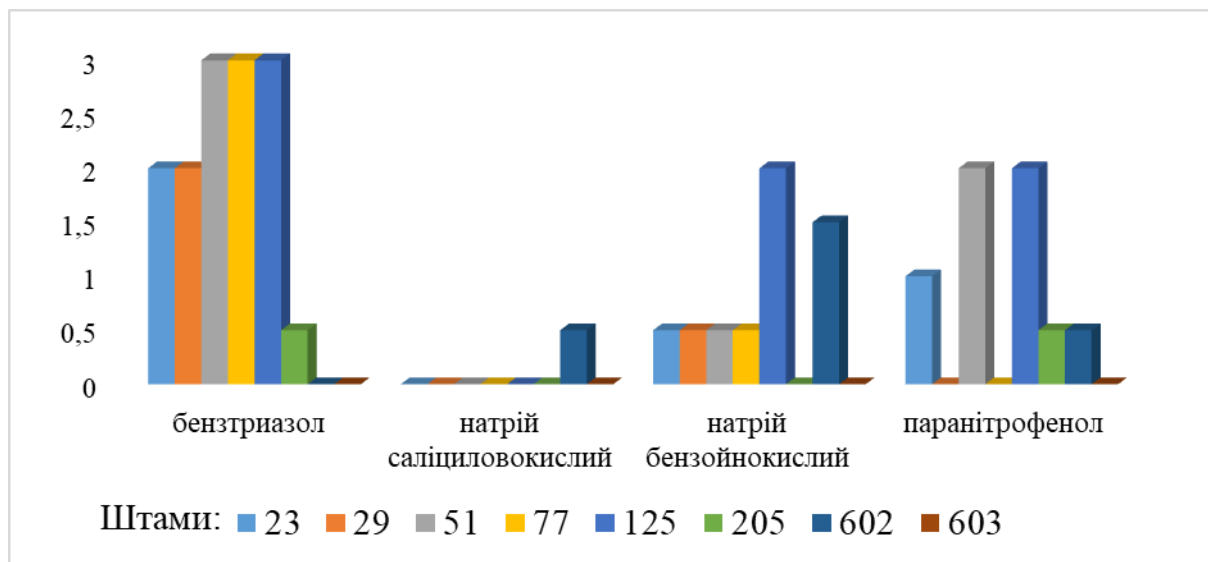
Усі досліди проводили у 3 повторах, в роботі представлені середні результати вимірювань.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Первинний відбір штамів, які засвоюють моноароматичні сполуки проводили з використанням мінерального агаризованого середовища за методом описаним Плотніковою [9, ст.240] (Рис.1).



**Рис. 1. Здатність досліджених штамів до засвоєння моноароматичних речовин на агаризованому середовищі**

Встановлено, що найбільш активний ріст на середовищі з бензтриазолом спостерігався у *Gordonia rubripertincta* УКМ Ас-125, *Rhodococcus erythropolis* УКМ Ас-51 та УКМ Ас-77. На відміну від цього штами майже не засвоювали моносубстрат – натрій саліциловокислий, лише виявлено слабкий ріст штаму *Rhodococcus aetherivorans* УКМ Ас-602. На середовищі з натрій бензойнокислим виявлено, слабкий ріст *Rhodococcus erythropolis* УКМ Ас-23, УКМ Ас-29, УКМ Ас-51 та УКМ Ас-77 штамах, тоді хороший ріст спостерігався 125 та 602 штамі. Досліджено, що засвоєння субстрату з паранітрофенолом показав хороший ріст *Rhodococcus erythropolis* УКМ Ас-51 та *Rhodococcus aetherivorans* УКМ Ас-602 (Рис. 2).

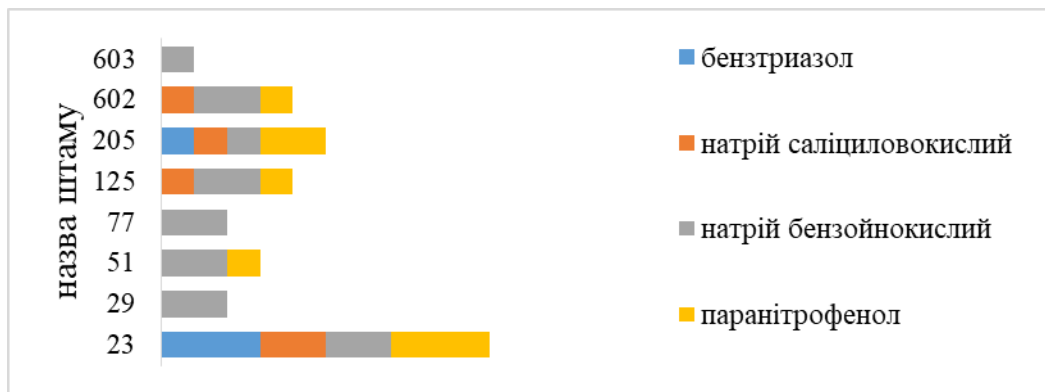


**Рис. 2. Здатність досліджених штамів до засвоєння моноароматичних речовин**

Примітка: 0 – відсутній ріст; 1-слабкий ріст; 2- хороший ріст; 3-активний ріст.

Проведені дослідження дали змогу встановити профілі субстратної специфічності штамів щодо моноароматичних сполук (Рис. 3). Показано, що найбільш широкий спектр речовин засвоювали штами 205 та 23.

З огляду на вищевикладене, необхідно відмітити, що досліджені штами є перспективними для подальшого використання в біотехнологіях очищення середовищ від моноароматичних сполук.



**Рис. 3. Субстратна специфічність штамів щодо моноароматичних сполук**

**Висновок.** Таким чином в результаті проведення аналізу наявних в літературі даних та власних експериментів можна зробити наступні висновки:

Актинобактерії широко розповсюджені в забруднених вуглеводнями середовищах та вважаються «екологічними мікроорганізмами», за рахунок того, що вони мають здатність до розкладання ксенобіотиків, володіють унікальною ферментною системою, а їх використання – є перспективним напрямом при розробці біологічних засобів утилізації ароматичних сполук.

Найбільш широкий спектр моноароматичних речовин засвоював штам *Rhodococcus erythropolis* УКМ Ас-23 та *Dietzia maris* УКМ Ас-205, який із різною інтенсивністю засвоював 4 із 4 досліджених речовин, а саме бензтриазол, натрій саліциловокислий, натрій бензойнокислий, паранітрофенол.

### Література

1. Батлук В. А. (2007) Основи екології. К.: Знання, 519 с.
2. Пирог Т.П., Антоню С.І., Сорокіна К А., (2009). Перспективи використання поверхневоактивних речовин *Acinetobacter Calcoaceticus* К-4 для деградації нафтових забруднень. Харчова промисловість, № 8, ст.8-11.
3. Думанська Т. У. (2008). Біологічні властивості бактерій - деструкторів вуглеводнів нафти. Дис. канд. біол. наук. Київ. Інститут мікробіології і вірусології імені Д. К. Заболотного, 24 с.



4. Чайка О.Г., Петрушка І.М. (2016) Моніторинг біологічно методу очищення для регенерації відходів нафтопереробки. Видавництво Львівської політехніки, [online]. Available At: [Http://Ena.Lp.Edu.Ua/Bitstream/Ntb/33489/1/046\\_055\\_055.Pdf](http://Ena.Lp.Edu.Ua/Bitstream/Ntb/33489/1/046_055_055.Pdf), 89 с.
5. Нгуен В. Т. (2013). Гетеротрофные бактерии техногенных субстратов как основа биопрепаратов-деструкторов нефтяных углеводородов и поверхностно-активных веществ. Автореф. дис. канд. біол. наук. Астраханский государственный технический университет, 174 с.
6. Chaudhary DK (2016) Molecular tools in petroleum hydrocarbon degradation. *VAOJ Biotech* 2:018, pp. 1-2.
7. Шумкова Е.С., Соляникова И.П., Плотникова Е.Г., Головлева Л.А. Разложение фенола штаммом *Rhodococcus opacus* 1G // Прикладная биохимия и микробиология. – 2009. – Т. 45, № 1. – С. 51 – 57.
8. Аржаков В.Н., Ермакович М.М., Аржаков П.В. Определение противомикробной активности дезинфицирующих препаратов // Достижения науки и техники АПК. – 2004 – № 2. – С. 39–41
9. E. G. Plotnikova, D. O. Rybkina, L. N. Anan'ina, O. V. Yastrebova, V. A. Demakov (2006). Characteristics of microorganisms isolated from technogenic soils of the Kama region. *Russian Journal of Ecology* volume 37, p. 233–240.

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

## ЛЕЧЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-АДДИКЦИИ

**Березовский Владимир Николаевич**

Врач-психиатр психоневрологического отделения  
ГУ «Научно-практический медицинский  
реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»  
г. Константиновка, Донецкая обл., Украина

**Введение.** Стремительное развитие информационных технологий влечет за собой «водоворот» технологических и организационных изменений во всех сферах жизнедеятельности общества. Интернет является неотъемлемой частью современной жизни. Он стал тем инструментом, который изменяет нашу реальность, а с другой стороны сам человек оказался встроенным в новую виртуальную реальность, которая изменяет его мышление и сознание [1, 2, 3, 4]. Для подавляющего большинства пользователей его положительные стороны значительно перевешивают неблагоприятные последствия, вызванные чрезмерной поглощенностью этим занятием. Диагностическая категория «Интернет-аддикция» ещё не описана ни в МКБ-10, ни в DSM-IV, поэтому этот феномен имеет значительную нозологическую неопределенность и концептуализируется под разными названиями: и как аддикция, и как расстройство контроля побуждений. В условиях современной политической и экономической обстановки нашей страны значительное место среди психических расстройств занимают стрессовые и тревожные расстройства. Разработка эффективных методов их профилактики, лечения и медико-психологической реабилитации является важным медико-социальным заданием современного здравоохранения [2].

**Цель работы.** Усовершенствовать метод диагностики и лечение интернет-аддикции.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось психоневрологическом отделении ГУ «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины».

Всего – 27 чел.

Пол Муж. – 19

Жен. – 8

Возраст до 18 лет – 8 чел.

до 30 лет – 15 чел.

старше 30 лет – 4 чел. Лечение проводилось методом эмоционально-стрессовой психотерапии.

**Результаты и обсуждение.** В ранних исследованиях интернет-аддикцию определяли, как пользование Интернетом более 38 часов в неделю. В более раннем исследовании Shotton [7] отмечал, что пользователи с компьютерной зависимостью – это в основном мужчины, высокообразованные, интровертированные. Однако, в дальнейших исследованиях [5, 6] были опубликованы противоположные данные: пользователи с зависимостью от Интернета – это главным образом женщины среднего возраста, имеющие дома компьютер.

Причина Интернет-аддикции – биопсихосоциальная. Интернет вызывает чувство благополучия и эйфории у пользователя, а также прорабатывается принцип оперативного обусловливания [6]. Если индивид из-за стеснительности или из-за тревожности прибегает к Интернету с целью избежать провоцирующих тревогу ситуаций, например, непосредственного взаимодействия с другими людьми, это обычно подкрепляет пользование путем обусловливания избегания. Отсюда следует предположение когнитивно-поведенческую теорию проблемного пользования Интернетом, которое, по его мнению, является результатом уникальной структуры связанных с Интернетом видом когнитивной деятельности и форм поведения.

«Неестественные» подкрепления, например, психоактивные вещества, алкоголь, азартная игра и Интернет, могут оказаться более мощными

стимулами, вынуждая людей игнорировать секс, груминг, работу и даже пищу, здоровье. Гипотеза дефицита вознаграждений свидетельствует о том, что те, кто достигает меньшего удовлетворения от естественных вознаграждений, обращаются к психоактивным веществам, стремясь усилить стимуляцию проводящих путей, отвечающих за вознаграждение. Пользование Интернетом дает немедленное вознаграждение с минимальной задержкой, имитируя стимуляцию, обеспечиваемую алкоголем или другими психоактивными веществами.

Импульсивность считают фактором риска развития болезненного пристрастия. Существует предположение, что пользование Интернетом связано с поведением, ищущим ощущений, которое является подпризнаком импульсивности.

Людей с низкой самооценкой, формирующейся в детстве, вынуждает обращаться к Интернету как к способу бегства от реальности и поиска безопасного мира, в котором им никто и ничто не угрожает и не бросает вызов.

Стеснительные индивиды пользуются Интернетом, чтобы преодолеть свои недостатки в сфере социальных навыков, в общении и социальных отношениях.

Проблемное пользование Интернетом делится на два типа: специфический (чрезмерное пользование конкретной функцией или назначением) и генерализованный («многофакторное» чрезмерное пользование Интернетом). Young [8] выделила пять типов Интернет-аддикции: киберсексуальную аддикцию; болезненное пристрастие к киберотношениям; компульсивный характер влечения к пребыванию в сети (например, азартная игра или покупки по Интернету); перегруженность информацией (например, компульсивный поиск информации в базах данных); пристрастие к компьютеру (чрезмерное занятие играми).

Эта сфера очень мало изучена, поэтому нет методов лечения, действенность или эффективность которых была установлена. Большинство доступных данных, хотя и предварительных, указывают на полезность

поведенческих стратегий в лечении Интернет-аддикции [8]. Ни в одном контролируемом испытании не оценивалась роль фармакологических методов лечения. Однако, проводя параллель с научными исследованиями патологической склонности к азартным играм, есть основания предполагать, что селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и налтрексон могут играть определенную роль в фармакотерапии интернет-аддикции. Разумеется, лекарственные препараты несомненно полезны в лечении сопутствующих психических расстройств.

**Нами предложена оригинальная методика эмоционально-стрессовой психотерапии компьютерных игр:**

Прошу вас расположиться как можно удобнее. Сделайте так, чтобы одежда не сдавливала Вас, чтобы ничто Вам не мешало, не беспокоило. Закройте глаза и полностью расслабьтесь. Сидите спокойно, дышите ровно, плавно.

Слушайте внимательно мой голос. Отключитесь от посторонних мыслей, забот, впечатлений дня.

Полностью расслабьтесь. Ни одна мышца вашего тела не должна быть напряжена. Полная мышечная слабость в руках, ногах, во всём теле.

Вы чувствуете, как по всему телу разливается вялость, приятная тяжесть.

Тяжелеют веки, руки, ноги. Тяжесть во всём теле. Вялость и слабость.

Вами всё больше овладевает чувство покоя.

Мысли рассеиваются, плывут. Всё отходит вдаль, ясно слышен только мой голос.

Хочется дремать, спать *(протяжно и спокойно)*.

Погружайтесь в сон, глубже в сон. Спать *(протяжно)*.

Приятная скованность в руках и ногах. Хочется спать.

Всё глубже сонливость. Всё ощутимее дремота. Засыпайте!

Спите спокойно. Спать, спать, спать *(протяжно)*.

Не напрягая внимание, вы продолжаете слышать мой голос, мои лечебные внушения. Они вливаются в Ваш дремлющий ум и становятся частью Вашего сознания.

Лечебный сон укрепит Вашу нервную систему, волю, прибавит Вам духовных и физических сил.

Всё это Вам совершенно необходимо, чтобы окончательно уничтожить в себе тягу к компьютерным играм. Этой борьбе Вы должны отдать все свои душевные силы, предельно напрячь волю, проявить сильный мужественный характер.

Думали ли Вы серьёзно о своей жизни с тех пор, как тяга к компьютерным играм стала уже болезнью, когда сильное желание играть побеждало всё остальное, заглушало голос совести, делало Вас глухим к просьбам и увещаниям родных?

Конечно, нет! Иначе вы бы ясно увидели и оценили в полной мере тревогу и боль, которые причинили семье и близким своей пристрастью.

А ведь Вы не всегда были таким. Вы были сильным, здоровым человеком, радовались жизни, у вас были настоящие друзья, любимые книги, интересные увлечения.

Постепенно тяга к играм усиливалась. Она почти полностью вытеснила все другие мысли и чувства. Вы избегаете настоящих друзей, не слушаете своих близких. Иногда проблески сознания теребили вашу душу, Вы чувствовали, что нужно остановиться, Вы даже решили пойти к врачу, но все эти мысли жили внутри Вас только до ближайшей встречи с компьютером, до включения «игрушки». Только с ним Вы чувствовали себя равным, жили «полной жизнью».

Теперь Вы видите, что во имя спасения самих себя, дальнейшей благополучной жизни Вам нужно серьёзно лечиться.

Компьютерные игры подрывают Ваше здоровье, утомляют глаза, мозг, изменяют вашу личность.

Игры – Ваш враг, враг номер один!

Уже сейчас все мысли об игре Вам неприятны.

Мучительно, ужасно тяжело-о-о!

Даже думать об игре противно!

Ужасно! Нестерпимо! Отвратительно!

Спать (*спокойно и протяжно*).

Спать (*тихо*), спать, спать, спать...

Продолжайте спать, спите глубже, глубже!

Покой! Сон! Только отдых, только покой!

Понимаю, Вам было тяжело, неприятно, отвратительно! Но нужно!

Вы навсегда должны разделаться с этим ужасом! Нужно покончить с ним!

Навсегда! Окончательно!

Вы будете чувствовать себя хорошо, отлично!

Погружайтесь в сон всё глубже, всё крепче!

Вы сможете спокойно проходить мимо компьютера, вы будете спокойно смотреть на других, которые будут играть в компьютерные игры.

Вам нравится быть независимым. Даже мысли об игре вызывают у вас чувство омерзения.

Спать, успокоиться, спать, спать!

Глубоко засядет в Вас мысль, никогда не садиться к компьютерным играм!

Но многое зависит от Вас, от того, насколько Вы проникнитесь отвращением к компьютерным играм.

Надо всё сделать, чтобы Вы никогда больше не прикасались к этой мерзости!

Надо жить трезво и умно! Надо радоваться жизни, хорошему состоянию!

#### **Результат лечения:**

Положительный – 19 человек.

Сомнительный – 8 человек.

Лонгитудинальные исследования не проводились.

**Выводы:** В ходе исследования подтвердилась актуальность и эффективность предложенной нами методики лечения. Врачи всех специальностей должны иметь базовые знания об этом расстройстве, которые помогут им своевременно распознавать его и применять соответствующие вмешательства, особенно с другими сопутствующими аддитивными расстройствами.

#### **Список используемой литературы:**

1. Информационные технологии в практике врача / О.А. Панченко, Н.В. Банчук, А.Н. Пономаренко, А.К. Толстанов, В.Г. Антонов. – К.: КВИЦ, 2012. – 354 с.
2. Панченко О.А. Применение информационных технологий в современной реабилитологии / О.А. Панченко, О.П. Минцер. – К.: КВИЦ, 2013. – 136.
3. Панченко О.А. Турбулентность в информационной безопасности личности / О.А. Панченко // Клінічна інформатика і телемедицина. – 2017. – Т. 12. – Вип. 13. – С. 124-129.
4. Панченко О.А. Информационная безопасность личности в условиях изменяющихся социокультурных ценностей / О.А. Панченко, В.Г. Антонов, В.В. Гуменюк // Вісник Одеського національного університету. Психологія – Одеса, 2016. – Том 21. Випуск 2 (40). – С. 140-148. DOI: [https://doi.org/10.18524/2304-1609.2016.2\(40\).134504](https://doi.org/10.18524/2304-1609.2016.2(40).134504).
5. Beard, K.W. & Wolf E.M. (2001) Modification in the proposed diagnostic criteria for internet addiction, с. 377-383.
6. Kubey, R. (2001) Internet use and collegiate academic performance decrements: early findings, с. 366-382.
7. Shotton, M.A. (1991) The costs and benefits of «computer addiction», с. 219-230.
8. Young, K.S. (1998) Caught in the Net: How to Recognise the Signs of Internet Addiction and a Winning Strategy for recovery. John Wiley & Sons.



# ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНА МЕМБРАНА ОКСИГЕНАЦІЯ ПРИ ТЯЖКИХ ГОСТРИХ ПНЕВМОНІЯХ У ДІТЕЙ

**Бойко Олена Володимирівна**

асистент

**Нирка Ірина Євгенівна**

Студент

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Актуальність:** Пневмонія є частою причиною смерті дітей у віці до п'яти років. У світі від пневмонії щорічно помирає близько 1,8 млн дітей (ВООЗ, 2010). Гостра пневмонія у дітей проявляється інфекційним ураженням альвеол, що супроводжується запальною інфільтрацією паренхіми, а також її ексудацією, водно-електролітними та іншими метаболічними порушеннями з патологічними зсувами у всіх органах і системах дитячого організму. Легені не здатні виконувати свою функцію у повному обсязі, тому штучна вентиляція легень не завжди ефективна. Як один із методів боротьби з недостатньою оксигенацією та вентиляцією легень використовується метод екстракорпоральної мембранної оксигенації (ЕКМО). ЕКМО — це інвазивний спосіб тимчасової підтримки функції легень, безпосередньо впливаючи на хвилинний об'єм кровообігу і кров.

**Мета:** Оцінити ефективність впливу екстракорпоральної мембранної оксигенації у дітей з тяжкою гострою пневмонією на показники гемодинаміки та газовий склад крові.

**Матеріали та методи:** Робота була проведена в відділенні педіатричної реанімації, на кафедрі педіатрії, в Первинному дитячому медичному центрі Університету Юти, Солт-Лейк-Сіті, Юта. Було запитано і проаналізовано реєстр організації Extracorporeal Life Support Organization, який включає дані, представлені з 115 центрів по всьому світу. Проведено ретроспективний аналіз історій хвороби пацієнтів, госпіталізованих з приводу пневмонії з 2016 по 2017

ріки. Досліджувана вибірка включала 36 історій хвороби. У дослідження були включені діти з важкою позалікарняною пневмонією, які мали нестабільні показники гемодинаміки (лейкопенія  $<4 \times 10^9 / \text{л}$ , тромбоцитопенія  $<100 \times 10^{12} / \text{л}$ ), у яких в процес було залучено кілька часток легень, з такими показниками газового складу артеріальної крові:  $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ мм. рт. ст.}$ ,  $\text{PaO}_2 \leq 60 \text{ мм. рт. ст.}$ ,  $\text{SpO}_2 \leq 90\%$ . Усі діти мали тяжкий або вкрай тяжкий стан.

**Результати:** Тридцять шість пацієнтів відповідали критеріям включення. Середній вік становив 4,45 років, середня вага - 20,9 кг. Дітям було проведено вено-венозне ЕКМО, яке виконується за допомогою двох катетерів. Через катетер нижньої порожнистої вени відбувається забір крові, яка пропускається через оксигенатор (де кров насичується киснем і із неї видаляється вуглекислий газ) у катетер верхньої порожнистої вени повертається насичена киснем кров. Середня тривалість ЕКМО становила 97 годин. Ефективність обраного методу респіраторної підтримки було оцінено по відновленню показників газового складу артеріальної крові:  $\text{PaCO}_2 \leq 45 \text{ мм. рт.ст.}$ ,  $\text{PaO}_2 \geq 60 \text{ мм. рт. ст.}$ ,  $\text{SpO}_2 \geq 90\%$  та показників гемодинаміки (лейкоцити  $> 8 \times 10^9 / \text{л}$ , тромбоцити  $> 180 \times 10^{12} / \text{л}$ ). Мали позитивну динаміку і згодом одужали 24 (66%) дитини, 12 (44%) дітей мали летальний наслідок.

**Висновки:** Згідно з проведеним дослідженням у більшості дітей (66%) нормалізувались показники гемодинаміки і газового складу крові. Це доводить, що екстракорпоральна мембранна оксигенація є ефективним методом при тяжких гострих пневмоніях. Оскільки вона нормалізує гомеостаз шляхом корекції кисневої та циркуляторної недостатності, створює режим функціонального спокою для легень шляхом зниження напруженості і «травматичності» від ШВЛ, забезпечує екстракорпоральну елімінацію  $\text{CO}_2$  з метою корекції гіперкапнії, зменшує функціональне навантаження на легені.

# УЛЬТРАЗВУКОВА КАРТИНА ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПСИХОЛОГІЧНИМИ ПРОЯВАМИ ТРИВОГИ

**Букало Ольга Олександрівна**

лікар з ультразвукової діагностики,  
відділення функціональної та ультразвукової діагностики  
Державний заклад «Науково-практичний медичний реабілітаційно-  
діагностичний центр МОЗ України»  
м. Костянтинівка, Донецька обл. Україна

**Актуальність дослідження.** Нестабільність економічних, соціальних та екологічних факторів провокують зростання тривоги та розвиток тривожних розладів у населення. Своєю чергою, тривожні розлади супроводжуються відповідними реакціями організму: активацією симпатико-адреналової системи, змінами імунореактивності, вегетативно-вісцеральними та гормональним порушеннями [6].

Сучасні спостереження дослідників неодноразово підтверджують взаємодію соматичних скарг пацієнтів та функціональних розладів, які не підтверджуються органічними змінами внутрішніх органів. Такі біо-психо-соціальні захворювання, в яких простежується взаємодія сфер «особистість-ситуація», належать до розділу психосоматичних розладів [1, 5].

Концепція психосоматичного генезу захворювань органів почала розвиток ще у ХІХ сторіччі, коли в класичних трудах З.Фрейда вперше був продемонстрований зв'язок соматичних скарг та психічних порушень. В останні роки багато авторів все частіше повертаються до цієї теми, відзначаючи велике значення психоемоційних факторів, соціальної дезадаптації та порушення вегетативної рівноваги у розвитку захворювань, виникненню функціональних розладів різних органів та систем організму людини, в тому числі травної. Вважається, що вони можуть бути початковою ланкою патогенезу та разом із генетичною схильністю формувати характер моторних порушень та вісцеральні зміни.

Травлення та виділення – це основні складові шлунково-кишкового тракту, який відповідає за якість життя людини, тому своєчасний контроль цих функцій дозволяє зберегти загальне благополуччя особистості. Продуктивність виконання таких життєзабезпечуючих функцій залежить від зовнішньої соціально-психологічної взаємодії: якість спілкування з навколишнім середовищем, між особистими зв'язками, а також від стану емоційного благополуччя [4].

Нейрофізіологи встановили, що страх, тривога та афективні реакції залишають слідів ефект у внутрішньому стані організму. Спостереження У.Кеннона та систематичні експерименти В.Хесса із стимуляцією мозкових центрів показали, що однакові емоційні, вегетативні та гормональні реакції можуть бути обумовлені як зовнішніми подразниками, так і як наслідок активації мозкових центрів. Експерименти проводились на підкоркових утвореннях – таламусі та гіпоталамусі [3, 7].

Увага дослідників, які вивчають психічні розлади при захворюваннях гепатобіліарної системи спрямовано на психосоматичні аспекти у формуванні захворювання та комплексної взаємодії терапевтів, психотерапевтів і психологів. Також, у багатьох працях, дискусійними моментами залишаються питання особливості харчування, способу життя в залежності від психосоціального розвитку у дитинстві таких пацієнтів [2].

**Ціль дослідження** визначити стан гепатобіліарної системи у пацієнтів із психологічними проявами тривоги.

**Методи та матеріали.** Було обстежено 115 пацієнтів на базі Державного закладу «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України» із психологічними проявами тривоги, з них 55 чоловіків (47,8%) та 60 жінок (52,1%) у віці від 25 до 75 років. Для характеристики психоемоційного стану використовували показники мотиваційної сфери і спрямованості особистості та її психіки: реактивну тривожність (РТ), особистісну тривожність (ОТ), рівень депресії (РД). Рівні тривожності досліджували за допомогою опитувальника, розробленого Ч.Д. Спілбергом (США)

та адаптованого Ю.Л. Ханіним, який дозволяє засобом самооцінки встановити рівень РТ як стану на цей час, і ОТ як стійкої характеристикою людини. Для оцінки депресії використовували шкалу Зунга. Для верифікації стану гепатобіліарної системи використовували ультразвукове дослідження органів черевної порожнини.

**Результати.** В дослідженні був зафіксований високий рівень особистісної тривожності (78,8%); помірний рівень реактивної тривожності (82%). Клінічно вагомих показників депресії по шкалі Зунга було не виявлено.

Відмічалось порушення психоемоційної сфери: тривожність – 56%, підвищена дратівливість – 30%, стомлюваність – 28%, занепокоєння – 34%, зниження працездатності – 21%, внутрішня напруга – 15%, емоційна лабільність – 14%, розлад сну – 17%, зниження фону настрою – 16%.

З боку шлунково-кишкового тракту пацієнти відмічали: відчуття розпирання в області правого підребер'я чи епігастрію – 45%, печія – 28%, відчуття гіркоти у роті – 37%, порушення апетиту – 62%, тошноту – 13%, здуття живота – 43%.

*Таблиця 1*

**Результати УЗД печінки і жовчного міхура**

Результати	Відносний показник (%)
УЗД печінки	
Дифузні зміни	65,22
Норма	25,22
Вогнищеві зміни	4,78
Поєднані зміни	4,78
УЗД жовчного міхура	
Хронічні зміни	60,02
ЖКХ	24,35
Дисхолія	15,65

Під час УЗД органів черевної порожнини встановлено, що 74,78% пацієнтів мають порушення в структурі печінки у виді хронічних дифузних змін та поєднаних змін; у 84,35% діагностовано хронічні зміни жовчного міхура, у тому числі 24% ЖКХ, у 15,65% виявлені функціональні порушення роботи жовчного міхура у виді дисхолій.

УЗД печінки та жовчного міхура встановило наступну патологію (табл. 1).

**Висновки.** Таким чином, звертають на себе увагу наявність емоційних порушень в осіб, які страждають на захворювання гепатобіліарної системи. Стан тривоги, емоційне напруження та конфліктність переважні складові картини особистості хворих із патологією печінки та жовчного міхура. Використання комплексного підходу у лікуванні хворих із гепатобіліарною патологією позитивно відображується на емоційному стані, що підвищує ефективність реабілітаційних заходів. Розробка медико-психологічних заходів для даної категорії враховує не тільки нозологічну структуру, але й особистісні особливості таких пацієнтів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Александровский Ю.А., Табачников С.И. О некоторых проблемах и особенностях современной пограничной психиатрии // *Арх.психіатрії*. – 2010. – Т.9,№2. – С.4.
2. Лазебник І.В. клінічні особливості тривожних розладів у пацієнтів з метаболічним синдромом Х. // *Арх.психіатрії*. – 2009. –Т15. №4. (59) – С.45-46.
3. Малкина-Пых И.Г. Психосоматика / И.Г. Малкина-Пых. – М: Эксмо. – 2008. – С.820-823.
4. Barclay L. Medscape Medical News. New definition on the metabolic syndrome anewsmaker internew with Sir George Alberti, MA, dPhil, BMNCh. Avialable at <http://www.medscape.com/viewarticle/504382> Accessed Jule, 8, 2009.
5. Панченко О. А. Психосоматические расстройства у лиц с экстремальными видами деятельности / О. А. Панченко, М. В. Филипенко // *Психологические технологии в экстремальных видах деятельности. Материалы*

IV международной научно-практической конференции. – Донецк, 2008. – С. 309-311.

6. Панченко О.А. Постстресові розлади в умовах інформаційно-психологічної турбулентності / О.А. Панченко // Психосоціальна підтримка осіб з травмою війни: міжнародний досвід та українські реалії: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції. Маріуполь, 2018. – С. 50-52.

7. Панченко О.А. Психодіагностичні методи в оцінці динаміки нейрореабілітації / О.А. Панченко, І.О. Сердюк // Український вісник психоневрології. – 2017. – Т. 25, Вип.1. – С. 173.

**СЕЗОННІ ОСОБЛИВОСТІ ЕТІОЛОГІЇ ТА  
АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ЗБУДНИКІВ ГОСТРИХ  
ТОНЗИЛІТІВ У ДОРΟΣЛИХ ТА ДІТЕЙ ЗА 2019 РІК**

**Воробець Віра Василівна,**

Асист. кафедри

**Макарчук Вікторія Сергіївна,**

**Ярошовець Євгеній Сергійович**

Студенти

Медичний факультет ДВНЗ «Ужгородський національний університет»  
м.Ужгород, Україна

**Вступ.** Гострий первинний тонзиліт - це гострий інфекційно-запальний процес лімфоїдного кільця глотки з яскраво вираженими місцевими змінами у відповідних мигдаликах. За частотою виникнення тонзиліти посідають 2 місце, після ГРВІ, останні в свою чергу часто ускладнюються тонзилітами бактеріальної етіології. Безпосередньо активація мікрофлори верхніх дихальних шляхів є причиною виникнення бактеріального первинного тонзиліту. Захворювання частіше за все пацієнти намагаються лікувати самостійно. Легкий доступ до ліків, а саме антибіотиків, які хворі використовують в самолікуванні збільшує частоту виникнення антибіотикорезистентності. Саме ця обставина має несприятливу динаміку.

**Мета роботи.** Дослідити етіологію бактеріальних збудників гострого тонзиліту, визначити провідних інфекційних агентів бактеріальної природи та їх антибіотикочутливість в залежності від сезону та віку.

**Матеріали і методи дослідження.** Проведений ретроспективний аналіз 377 історій хвороб за період 2019 року пацієнтів на базі Обласної клінічної інфекційної лікарні м. Ужгород. Критеріями включення були: гострий первинний бактеріальний тонзиліт, вік пацієнтів, сезон виявлення захворювання, етіологія збудника та його антибіотикочутливість, ускладнення. Статистична обробка даних проводилася за допомогою програмного забезпечення «Excel».



**Результати.** Пацієнтів було поділено на дві групи, дітей (віком до 18 років) 202 та дорослі 175 історій хвороб, що складає 53,6% та 46,4% відповідно. У групі «дорослі» виділено 196 ізолятів, у групі «діти» 233. Також здійснено розподіл за сезонами. Відповідно було встановлено, що превалюючими бактеріальними збудниками в дорослих та дітей є *Str.pneumoniae*, які виділялися у 63% і 54% відповідно та *S.aureus* - у 16% дорослих та 24% дітей. Серед дорослих також виділено *Str.pyogenes* 3%, *Enterobacter cloacae* 1%, *Str.agalacticae* 4%, *Str.epidermidis* 12%. У дітей виділялись *Str.pyogenes* 3%, *Staph. epidermidis* 1%, *Str.agalacticae* 1%, *Enterobacter cloacae* 1%. В історіях хвороб діагностовано гострий тонзиліт не встановленої етіології, що складало 13% у дітей та 1% у дорослих. За даними антибіотикограм встановлено, що ефективними відносно *Str.pneumoniae* виявились цефалоспорини III – IV поколінь, чутливість до яких виявлена у 91% ізолятів дорослих і дітей. При виділенні *S.aureus* серед дорослих найкраще себе показали фторхінолони та цефалоспорини, ефективність котрих складала 97%. У дітей ці препарати були ефективні у 98% і 95% відповідно.

**Висновки.** Встановлено, що домінуючими збудниками гострого бактеріального тонзиліту є *Str.pneumoniae* та *S.aureus*. Виявлено відмінності в етіології основних збудників та їх антибіотикочутливості залежно від сезону, тому ці обставини можуть вносити корективи у емпіричне призначення антибіотиків.

#### **Використана література**

1. Інфекційні хвороби: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів / О. А. Голубовська [та ін.]; за ред. О. А. Голубовської. - 2-е вид., переробл. і допов. - Київ: Медицина, 2018. - 686 с.: табл., іл. - Бібліогр.: с. 677-681.
2. Оториноларингологія: Підручник для мед. ВНЗ IV р.а. — 3-тє вид., випр. Затверджено МОН / Заболотний Д.І., Мітін Ю.В. та ін. — К., 2017. — 472 с. + 32 с. кольор. вкл.

## КОМОРБІДНІСТЬ У СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗИ

**Герасименко Олександр Іванович,**

д.мед.н., професор

**Герасименко Костянтин Олександрович,**

к.мед.н., асистент

**Герасименко Вікторія Валеріївна,**

к.мед.н., доцент

Донецький національний медичний університет,

м. Лиман, Україна

**Вступ.** Термін «коморбідність» (comorbidity) був вперше запропонований Feinstein в 1970 р. для відображення існування «любих клінічних сутностей, які виявляються або виявлялися в анамнезі захворювання пацієнта». Було сформульовано визначення поняття «коморбідність» (Silberstein S.D. et al., 1998), як співіснування двох і/або більше синдромів (транссиндромальна коморбідність) або захворювань (транснозологічна коморбідність) у одного пацієнта, патогенетично взаємопов'язаних між собою або ті, що збігаються у часі (хронологічна коморбідність) (Собенников В.С., Белялов Ф.И., 2010).

Концепція коморбідності зародилася і спочатку частіше використовувалася в психіатрії (Осипова В.В., Вознесенская Т.Г., 2007). В останні роки ця концепція вийшла за рамки психіатричної науки, стала широко застосовуватися в багатьох галузях медицини і придбала важливе практичне і соціально-економічне значення. Вивчення клінічної картини коморбідних порушень важливо для диференційної діагностики, так як коморбідні захворювання нерідко трансформують клінічні прояви один одного. Концепція коморбідності має велике значення не тільки для диференційної діагностики співіснують станів і дослідження їх впливу на перебіг основного захворювання і якість життя пацієнтів, але і для розуміння об'єднують основне і коморбідних захворювання етіологічних і патогенетичних механізмів, і вибору найбільш ефективних підходів до їх лікування (Осипова В.В., Вознесенская Т.Г., 2007). У судовій медицині проблема взаємовпливу чинників та танатогенез часом є

занадто складно, що ускладнює однозначне визначення провідного фактору в настанні певного патологічного стану чи смерті.

**Мета роботи.** У судово-медичній експертизі, зокрема, ступінь впливу коморбідних порушень на стан потерпілої особи або особи, що загинула, може бути різною. Таким чином, визначення коморбідності у судово-медичній експертизі методами математичного аналізу є досить актуальною та перспективною. Метою роботи є аналіз за даними наукової літератури та наукових досліджень сучасно стану проблеми.

**Методи та матеріал.** Матеріалом для дослідження слугували дані аналізу актів судово-медичного дослідження трупів, що виконані в Донецькому обласному бюро протягом 5 років. Було проаналізовано 20165 актів та виявлено 435 випадків політравми зі смертельним наслідком, що складає 2,17% від загальної кількості потерпілих, серед яких 136 трупів осіб, що певний час перебували на лікуванні в стаціонарі (від 5 годин до 10 діб).

**Результати і обговорення.** Основними причинами утворення сполучених ушкоджень були: виробнича травма – 25%, автотравма – 21,4%, падіння зі значної висоти – 17,2%, побутова травма – 4,4%, рейкова травма – 6,8%, мототравма – 4,7%, вибух – 2,6% та інші причини – 17,8 %.

Аналіз отриманих даних свідчать, що відносно часто мали місце ушкодження, які можуть бути несумісними з життям: перелом мозкового черепа – 44%, ушкодження великих півкуль головного мозку – 59,7%, розривши аорти – 4,4%, гемоперитонеум – 37,2%, гемопневмоторакс – 41,9%.

Безпосередньою причиною смерті були: травматичний шок – 58,6%, гостре загальне недокрів'я – 17,3%, ушкодження головного мозку – 3,7%, гемоторакс – 2,6%, жирова емболія легенів – 5%, гнійна пневмонія – 2,6%, інші ускладнення – 13,6%. У 34,5% випадків у крові загиблих було виявлено етиловий спирт у різних концентраціях. У 3,1% випадків мали місце опіки різного ступеня тяжкості.

Виконаний аналіз свідчить, що у випадках політрави, які нами досліджені, спостерігається різна кількість ушкоджень органів (від 2-х до 11-ти) анатомо-фізіологічних систем (рис. 1).

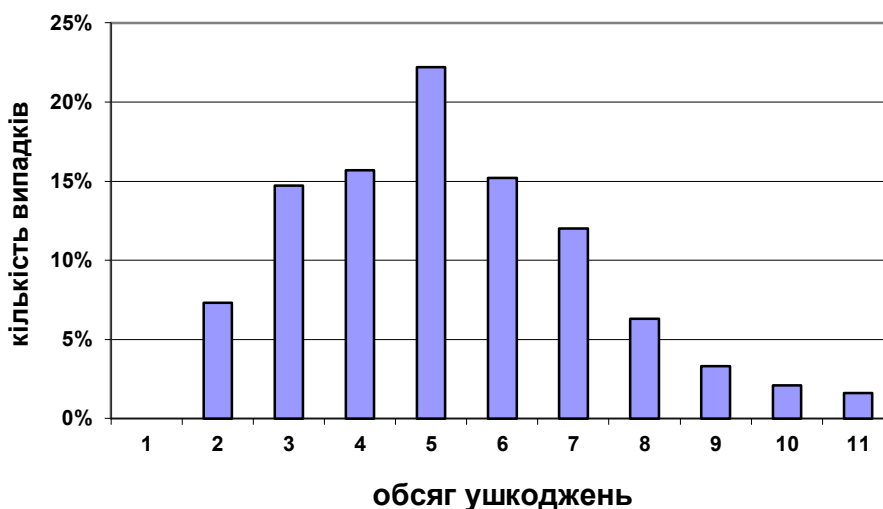


Рис. 1. Відносна кількість випадків з різним обсягом ушкоджень.

22% потерпілих мали 2-3 ушкодження, які послужили причиною смерті, а більше 60% потерпілих мали від 5-ти до 11-ти ушкоджень.

Аналіз отриманих даних про сполучення ЛОР травми з іншими ушкодженнями при політраві свідчить про те, що ушкодження вуха й носа закономірно супроводжуються черепно-мозковою травмою. Це пояснюється анатомічним взаємозв'язком цих органів. І разом з тим слід зазначити, що тяжкість стану хворого при черепно-мозковій травмі найчастіше не дозволяє клініцистові розпізнати травму ЛОР органів, так в 23% випадків в осіб не виявлені ушкодження, що перебували в стаціонарі, ЛОР органів, а вони були виявлені тільки під час розтину трупа.

Певне уявлення про місце комбінованих ушкоджень у загальній структурі травми дає аналіз даних судово-медичної експертизи (табл. 2), згідно яких комбінація травми й опіків спостерігається в 18,2 % від загальної кількості осіб, що загинули внаслідок травми.

## Характеристика комбінацій механічної та термічної травми

Характер й локалізація механічної травми	Кількість спостережень	З них з термічними ушкодженнями		
		Поверхневи-ми	Обмеженими та глибокими	Значними глибокими
Струс головного мозку	17	4	15	2
Забиття головного мозку	101	13	69	-
Перелом черепа	41	13	32	-
Перелом крупних кісток	48	5	36	3
Перелом ребер	84	1	61	12
Переломи хребта та тазу	60	10	33	14
Множинні переломи (політравма)	62	13	41	15
Інші ушкодження	76	8	36	16
<b>Всього</b>	<b>489</b>	<b>67</b>	<b>323</b>	<b>62</b>

Аналіз даних історій хвороби осіб, що мали сполучені та комбіновані ушкодження, свідчить про те, що у ряді випадків ускладнення розвиваються як травматична чи опікова хвороба та мають ознаки поліорганної недостатності.

Результати аналізу тяжкості травми у осіб з політравмою свідчить, що легкі й середньої тяжкості ушкодження мали 0,5% потерпілих; тяжкі, без загрози для життя на першому етапі – 8%; тяжкі, з загрозою для життя на всіх етапах – 25%; дуже тяжкі з невеликими шансами на виживання – 66,5%.

Таким чином, аналіз даних засвідчив, що в 91,5% випадків за шкалою ISS потерпілі мали тяжкі ушкодження із загрозою для життя. Враховуючи те, що аналізувалися випадки зі смертельними наслідками, 8,5% випадків, що не були оцінені, як тяжкі, можна передбачити, що це зумовлене саме тим, що ряд даних, таких як об'єм крововтрати, артеріальний тиск після травми, ступінь

алкогольного сп'яніння тощо не враховувалися. Важливим також є той чинник, що не враховувалися дані гістологічного дослідження, зокрема головного мозку, де можуть бути мікроскопічні ознаки крововиливів, не враховувалися також дані гістологічного дослідження серця, де можуть бути мікроскопічні ознаки забиття серця.

З викладеного вище випливає, що навіть окремі спостереження й узагальнення, що стосуються даного питання, можуть представити наукову і практичну цінність, в т.ч. для судово-медичних експертів, бо це вимагає спеціального підходу до вирішення проблеми визначення ступеня тяжкості тілесного ушкодження.

Такі складні поєднання ушкоджень часто перед судово-медичною експертизою ставлять складне завдання щодо вирішення питання про об'єктивну оцінку своєчасності та достатності лікування потерпілої особи. І саме різні методи математичного аналізу дозволяють, зокрема, за інтегральними шкалами і прогностичними індексами у випадках тяжкої політравми об'єктивно оцінити ефективність інтенсивної терапії, визначити прогноз імовірності летального наслідку за шкалами поліорганної дисфункції MODS (The Multiple Organ Dysfunction Score) (Marshall J.C. et al., 1995), за шкалою коми Глазго (Glasgow Coma Scale) (Налапко Ю.И., 1999); використання шкали ISS (Teijink J.A.W., Dwars B.J., Patka P., 1991); розрахунок індексу коморбідності Чарлсона проводиться за методикою (M. E. Charlson et al., 2012) тощо. За даними багатьох дослідників обрахування показників коморбідності дозволяє визначити:

- прогноз для життя та ймовірність летального результату;
- проаналізувати тривалість захворювання і ймовірність інвалідизації;
- проаналізувати чинники, що перешкоджають реабілітації;
- проаналізувати число ускладнень після хірургічних утручань;
- проаналізувати ймовірності травм у літніх хворих.

Визначення зазначених показників під час виконання судово-медичної експертизи зазначається в акті чи у висновках, що підвищує доказовість.

**Висновок.** Коморбідність – реальна проблема сучасної медицини, що вимагає уваги і ґрунтовного дослідження, в т.ч. в судово-медичній практиці. Коморбідність впливає на прогноз для життя, збільшує ймовірність летального результату. Незважаючи на те, що коморбідна патологія не представлена в МКБ-10, вона повинна прийматися до уваги, особливо під час формулювання висновків судово-медичної експертизи та, за можливості, бути підтверджена математичними розрахунками.

# ЗНАЧЕННЯ ОПТИКИ ЯК РОЗДІЛУ БІОФІЗИКИ У МЕДИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**Губар Вікторія Олександрівна,**

Студентка 1 курсу

**Мещерякова Оксана Петрівна,**

к.фіз.-мат.н., доцент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

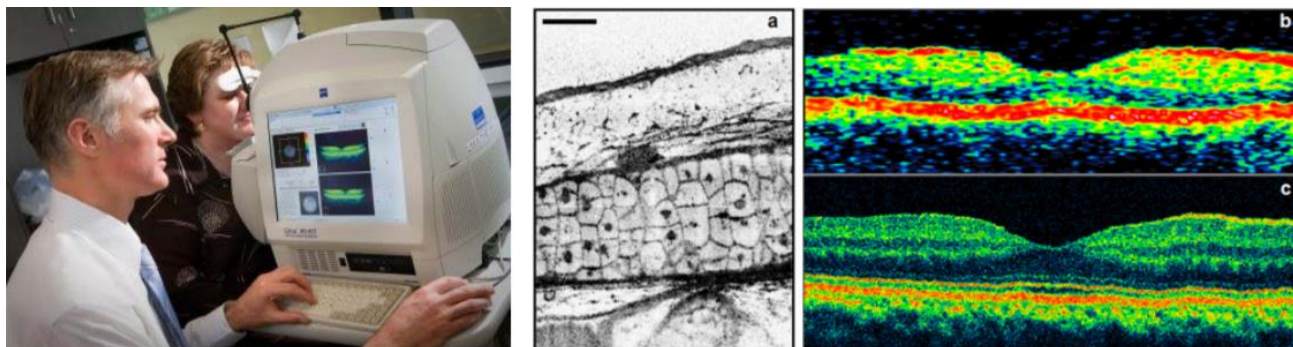
**Вступ.** Неможливо уявити медицину без біофізики. Ця наука вивчає фізичні та фізико-хімічні процеси у живих організмах, а також пропонує широкий спектр діагностичних і терапевтичних методів, заснованих на біофізичних явищах: від аускультативної та ультразвукової терапії до електроенцефалографії і рентгенівської комп'ютерної томографії. Вищезгадані та багато інших методів знайшли широке використання в медичній сфері. Окремо хочемо виділити оптичні методи, які використовуються як в експериментальній біофізиці, так і у діагностиці та лікуванні багатьох захворювань. Саме оптика дозволяє коригувати вади зору, досліджувати органи людини, які недоступні для прямого вивчення, за допомогою приладів з волоконною оптикою (ендоскопи) та ін.

**Мета роботи.** Метою роботи постав аналіз використання оптики у медицині та важливості розвитку оптики як розділу біофізичної науки в перспективі подальшого застосування знань з цього розділу для удосконалення методів дослідження.

**Обговорення.** Перше, на чому хотілося б зупинитися, - це оптична когерентна томографія (ОКТ). ОКТ дозволяє виконувати «оптичну біопсію», зображення структури тканини або патології із роздільною здатністю, близькою до гістопатології, з візуалізацією *in situ* і в реальному часі, без необхідності вирізати зразки і обробляти їх, як при стандартній біопсії та гістопатології. Метод ОКТ може бути реалізованим на основі волоконно-оптичних технологій



і використовувати компоненти, розроблені для телекомунікаційної галузі. Виконує візуалізацію шляхом вимірювання затримки часу відлуння і величини відбитого та розсіяного світла. Використовують даний метод як оптичну біопсію, коли ексцизійна біопсія небезпечна; для діагностики патологічних змін сітківки; при керованому хірургічному втручанні.



**Рис. 1. ОКТ в офтальмології**

Ще одним важливим методом дослідження є спектрофотометрія, яка використовується в криміналістичній та судовій медицині. Найбільш поширеним додатком спектрофотометра в судову експертизу на сьогоднішній день є визначення гемоглобіну і його похідних, лікарських засобів, отруйних і наркотичних речовин, що засноване на здатності гемоглобіну і його похідних (карбоксигемоглобін, метгемоглобін, гематопорфірін та ін.) поглинати світло і утворювати характерні спектри поглинання в певному діапазоні довжин хвиль і служить доказовим методом походження плями від крові або наявності крові в досліджуваному об'єкті.

Одним із ключових розділів оптики як складової біофізики є волоконна оптика. Фізична основа волоконної оптики – явище повного внутрішнього відбивання. У волоконній оптиці застосовують дуже тонкі гнучкі волокна, зроблені з пластику або скла. Їх поверхня покрита спеціальною речовиною, яка має менший показник заломлення, ніж матеріал волокна для того, щоб на кордоні скло-речовина відбулося повне внутрішнє відбивання. Світлові промені запускаються у волокно і можуть поширюватися уздовж нього на великі відстані з невеликим зменшенням інтенсивності. Пучок таких волокон формує світловод. Різні ендоскопи (гастроскоп, трахеобронхоскоп, цистоскоп,

лапароскоп і т.п.) дають можливість спостерігати внутрішні органи в діагностичних цілях і робити фотографії внутрішніх органів. Світоводи використовуються також в ендоскопічній хірургії. На сьогоднішній день для багатьох хірургічних дій не потрібні широкі розрізи. Операції можна виконувати за допомогою дистанційних маніпуляторів під керуванням ендоскопів. Ці методи менш травматичні, ніж здійснювані за допомогою звичайної хірургічної техніки.

Перше, що, зазвичай, спадає на думку при згадці слова «оптика», - це лінзи. А з лінзами асоціюються окуляри. Очкова оптика – це розділ прикладної або ж офтальмологічної оптики, що розглядає оптичні засоби для корекції зору. Основними вадами зору, що потребують корекції, є міопія (короткозорість), гіперметропія (далекозорість) та астигматизм (виникає внаслідок несферичної форми рогівки, деякі ділянки зображення фокусуються на сітківці, інші «за» або «перед» нею). Для корекції цих трьох станів використовують однофокальні лінзи. За своєю оптичною дією очкові лінзи поділяються на: сферичні, астигматичні (торичні, циліндричні; використовуються для корекції астигматизму) та афокальні (призматичні, ейконічні). Якщо кожна поверхня лінзи має однаковий радіус кривизни по всій поверхні, а значить - і однакову здатність заломлення, такі лінзи називаються сферичними. Якщо уявити собі сферу, розпилену навпіл, то зовнішня (опукла) її сторона буде збиральною або позитивною (*convergent lens, convex*) лінзою, а внутрішня (увігнута) - розсіювальною або негативною (*divergent lens, concave*). Перші використовуються для корекції гіперметропії, а другі - міопії. Лінзи для окулярів в залежності від використовуваного матеріалу підрозділяються на скляні та пластикові або, точніше, на мінеральні та органічні. І ті, й інші мають як свої переваги, так і недоліки. Довгий час скло було єдиним матеріалом для виготовлення лінз. Воно володіє відмінними оптичними властивостями, захищає від ультрафіолету, поверхня лінз зі скла стійка до подряпин. До недоліків можна віднести те, що такі лінзи важчі (залишають вдавнення на перенісці) і товщі в порівнянні з пластиковими, в разі пошкодження їх осколки

можуть травмувати око, скляні лінзи не завжди можливо встановити в деякі сучасні оправы.

**Висновки.** Отже, на основі проаналізованої інформації можна зробити такі висновки. Принципи оптики як розділу медичної та біологічної фізики знайшли використання у багатьох терапевтичних та діагностичних методах, що використовуються в медичній практиці. Це, наприклад, волоконна оптика (оптична когерентна томографія, ендоскопія), очкова оптика (очкові лінзи для окулярів), фотометрія (спектрофотометр, який використовують в медицині для визначення концентрації речовин, для вимірювання в розчинах оптичної щільності і швидкості її зміни та спектрального аналізу), оптична мікроскопія (поляризаційна мікроскопія, люмінесцентна мікроскопія, методи фазового контрасту та темного поля, методи мікрофотографії та мікропроекції), оптична рефрактометрія (рефрактометри у медико-лабораторній практиці застосовуються для визначення концентрації білків у сироватці крові) та багато інших методів, яких дуже багато, адже навіть не всі згадані були описані мною. Така кількість різноманітних методик говорить про те, що біофізика є дуже важливою наукою для лікувальної справи. Без них неможливо було б проводити лабораторні дослідження, коригувати вади зору, проводити діагностичні огляди порожнистих органів, брати біоптати більш безпечним способом. Багато наук, в тому числі й біофізика, дають лікарям змогу ефективно діагностувати хвороби та лікувати пацієнтів. Нехай синтез наукових досягнень в різних галузях науки і надалі стоїть на сторожі людського здоров'я.

## КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНОЮ ІШЕМІЄЮ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

**Жогіна Ольга Олександрівна,**  
лікар невропатолог  
ДЗ «Науково-практичний медичний  
реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»  
м. Костянтинівка, Донецька обл., Україна

**Вступ.** Згідно зі статистикою хронічна ішемія мозку зустрічається в 70-75% від усіх випадків цереброваскулярних захворювань, а актуальність профілактики і своєчасне лікування цієї патології визначається в першу чергу її соціальною значущістю, пов'язаної з розвитком неврологічних і психічних розладів, які є основними причинами стійкої втрати працездатності пацієнтів [1, 2].

Основними етіологічними факторами розвитку і прогресування церебральної ішемії вважається атеросклеротичне ураження судинної стінки на тлі артеріальної гіпертензії, захворювань міокарда та цукрового діабету. Також важливу роль мають порушення мікроциркуляції головного мозку, пов'язані з підвищеною в'язкістю крові та активацією тромбоцитів, що супроводжуються утворенням тромбів і закупоркою дрібних артеріол [3, 9].

Прогресування ішемічних уражень нейронів мозку відбувається в результаті значного зменшення припливу артеріальної крові до структур головного мозку, пов'язаних в більшості випадків з повною або частковою закупоркою або тривалим звуженням церебральних судин, що з часом призводить до осередкового або дифузного ураження тканини головного мозку. Значне порушення мікроциркуляції призводить до розвитку множинних мікроінфарктів, а оклюзійні зміни великих артерій (дуги аорти та сонних артерій) призводять до формування значних територіальних інфарктів головного мозку.

**Мета роботи:** оцінити ефективність комплексного підходу до ведення пацієнтів з хронічною ішемією головного мозку.

**Матеріали та методи.** У дослідженні брали участь 80 осіб, з них 48 жінок (60%) і 32 чоловіка (40%) у віці від 40 до 75 років, які перебували на амбулаторному лікуванні та реабілітації в ДС ВНтаН ДЗ «НПМ РДЦ МОЗ України» з діагнозом дисциркуляторна енцефалопатія (ДЕП) різного ступеня вираженості.

Пацієнти з ДЕП були розділені на три групи: початкова стадія ДЕП (I), стадія субкомпенсації ДЕП (II), декомпенсації ДЕП (III), де в анамнезі у пацієнтів були перенесені гострі порушення мозкового кровообігу. Провідними скаргами були: головний біль різної локалізації, запаморочення, зниження працездатності, підвищена стомлюваність, порушення сну. У пацієнтів з ДЕП домінували цефалгіческой і вестибуло-атактический синдроми, когнітивні порушення. У неврологічному статусі у пацієнтів була виявлена органічна неврологічна симптоматика у вигляді асиметрії мимічної мускулатури, сухожильної анізорексії, окорухових порушень, появи субкортикальних рефлексів, невпевненості при виконанні координаторних проб, патологічних стопних ознак [4, 9]. Лікування передбачало комплексний підхід із застосуванням медикаментозного і фізіотерапевтичного впливу, а також оцінювався нервово-психічний стан пацієнтів до лікування і після. Для кожного пацієнта була розроблена індивідуальна програма реабілітації. Медикаментозне лікування здійснювалося на підставі клінічного протоколу надання медичної допомоги хворим з дисциркуляторною енцефалопатією (Наказ МОЗ України від 17.08.2007 року № 487). Лікування ДЕП передбачало комплексний підхід з обов'язковим включенням заходів, спрямованих на запобігання подальшого ураження судин і речовини головного мозку, поліпшення когнітивних функцій. Медикаментозна частина містила в себе: нейропротекторні, вазоактивні, ноотропні, метаболічні препарати та вітамінні комплекси. Вплив медикаментозного впливу на функціональний стан центральної нервової

системи у пацієнтів з хронічною ішемією головного мозку оцінювалося за допомогою електроенцефалограми.

Електроенцефалограма (ЕЕГ) проводилася на 24-канальному комп'ютерному електроенцефалографі. Для реєстрації ЕЕГ використовувалося проведення стандартних функціональних проб з аналізом параметрів ЕЕГ за допомогою програмного комплексу для комп'ютерної ЕЕГ Neuro Researcher. Обстежувані знаходилися у звукоізолюваному приміщенні, з ними підтримувалася відеозв'язок. Реєстрували 3-х хвилинний фоновий запис електроенцефалограми, пробу з закритими і відкритими очима, фото- і звукостимуляцію, рахунок в розумі, гіпервентиляцію. Запис ЕЕГ здійснювалася монополярно, референтний електрод був розміщений на мочці вуха з кожного боку, частота квантування дорівнює 1000 Гц. Електроди накладалися за міжнародною системою 10-20 в 21 стандартному відведенні Fp1, Fpz, Fp2, F7, F3, Fz, F4, F8, T3, C3, Cz, C4, T4, T5, P3, Pz, P4, T6, O1, Oz, O2.

**Результати.** Дослідження біоелектричної активності (БЕА) головного мозку проводилося з позиції багаторозмірного лінійного спектрального аналізу, де використовувалися відносини оцінок амплітуд піків спектрів потуги ритмів по всім відведенням ЕЕГ так як для патології характерно підвищення амплітуди повільнохвильової активності і її надмірна кількість щодо норми. Аналіз ЕЕГ дозволив виявити частотні компоненти ЕЕГ сигналів і визначити їх потужність в діапазонах. Досліджувані пацієнти з хронічною ішемією головного мозку були розділені на три групи з повільнопрогресуючими порушеннями мозкового кровообігу і контрольну групу, до якої увійшли пацієнти з мікроочаговою симптоматикою головного мозку і нормальними показниками ЕЕГ. У пацієнтів першої групи з діагнозом ДЕП (І) стадії переважав організований в просторі і часі тип ЕЕГ, де було виявлено недостатнє модулювання альфа-ритму, нечіткі зональні відмінності, загострена форма хвиль, також звертала на себе увагу підвищена бета-активність низької частоти, максимально виражена в центральних і потиличних відділах, переважала міжпівкольна асиметрія альфа- і бета-активності. Зменшення потужності альфа-ритму спостерігався в

центральні і передні відділи на спектральних картах. Кореляційний зв'язок між правою і лівою півкулями був виражений достатньо. Максимальна кількість міжпівкульних зв'язків була виявлена в лобних відведеннях і дещо менше - в центральних областях. У пацієнтів другої групи з діагнозом ДЕП (II) стадії був виявлен десінхронний тип ЕЕГ з низьким амплітудним рівнем, зниженням альфа-активності, збільшенням числа бета коливань, а також наявністю повільних хвиль, міжпівкульна асиметрія по всіх частотах в дельта, тета, альфа, бета-1 і бета-2 діапазонах спостерігалася у всіх відведеннях. Альфа-ритм поєднувався з повільнохвильовою активністю скронево-центральної і потиличної локалізації. Кореляційний зв'язок між півкулями був недостатньо виражений, у взаємодії практично не брали участь швидкі ритми, відзначався малий кореляційний зв'язок з бета ритмом. У пацієнтів третьої групи з діагнозом ДЕП (III) стадії була виявлена прихована, не відзначена при візуальному аналізі ЕЕГ міжпівкульна асиметрія за всіма частотними діапазонами, більше виражена зліва. Вогнищеві порушення корелювали з повільнохвильовою активністю, накладеної на альфа-ритм. Збереження альфа-ритму в цих випадках вказувало на наявність структур з нормальними метаболічними процесами, в той же час на локальні вогнищеві зміни вказувала виражена ірритативна активність у вигляді високочастотного бета ритму з накладенням дельта і тета хвиль [4, 9, 10]. Таким чином можна зробити висновки про те, що чим вище частота і амплітуда цієї активності, а також її регулярність, тим глибші патологічні зміни. Достовірно знижена спектральна потужність швидких, середніх і повільних ритмів вказує на пригнічення біоелектричної активності активуючих і гальмівних систем мозку. У пацієнтів в групах з діагнозом ДЕП I, II ступеня були виявлені домінуючі ритми (альфа і дельта), а в групі з діагнозом ДЕП III, де в анамнезі були перенесені гострі порушення мозкового кровообігу домінуючими були патологічні дельта і тета-ритм. До контрольної групи увійшло 15 пацієнтів (18,8%) з нормальною БЕА головного мозку, але з наявністю розсіяної органічної неврологічної мікросимптоматики. До групи з діагнозом ДЕП I, II ступеня увійшло 42 особи

(52,5%), де зміни на ЕЕГ були розцінені як легкі дифузні, в групу з діагнозом ДЕП III ступеня - 23 людини (28,7%), де зміни на ЕЕГ були розцінені як виражені дифузні. Було відзначено, що найбільші зміни ЕЕГ спостерігалися в лобових, потиличних і скроневих відділах головного мозку, а при спектральному аналізі ритмічної організації ЕЕГ цих ділянок головного мозку виявлені найбільші інформативні зміни в діапазонах альфа- і бета-ритму. Когнітивні порушення супроводжувалися зменшенням потужності альфа-ритму і бета-ритмів, при цьому, відповідно, чим нижче ці значення, тим важче ступінь когнітивних порушень. У виділених групах виявлено різний характер зв'язків. Найменша кількість кореляційних зв'язків була виявлена в групі у пацієнтів з діагнозом ДЕП III стадії, найбільшу кількість міжпівкульних зв'язків було у пацієнтів в групах з діагнозом ДЕП I, II стадії [2, 3].

Після курсу медикаментозного лікування кількість виявлення нормальних показників ЕЕГ у пацієнтів з ДЕП збільшилася до 25 осіб або 31,25% ( $p < 0,05$ ), при цьому найбільшою мірою збільшилася потужність альфа-активності. Відзначено зменшення числа пацієнтів, у яких виявлялася ЕЕГ з легкими дифузними змінами БЕА до 38 осіб або 47,5% ( $p < 0,05$ ) і вираженими дифузними змінами до 17 осіб або 21,5% ( $p < 0,05$ ) [6, 7].

**Висновки.** Таким чином, після курсу комплексного медикаментозного, фізіотерапевтичного лікування у пацієнтів з хронічною ішемією головного мозку регресував цефалгічний синдром, зменшилася вираженість вестибуло-атактичного синдрому і когнітивних порушень, покращилися адаптаційно-компенсаторні можливості організму. При оцінці нейрофізіологічних частотних компонентів ЕЕГ, зареєстровані ознаки оптимізації функціонального стану центральної нервової системи у вигляді збільшення кількості осіб з нормальними ритмами ЕЕГ. Включення в комплексний підхід до ведення пацієнтів з хронічною ішемією головного мозку електроенцефалограми, як нейрофізіологічного методу дослідження дозволило об'єктивно оцінити функціональний стан підкоркових утворень головного мозку, виявити ритмічну і домінуючу активність, асиметрію різних функціональних параметрів



головного мозку за допомогою багатомірного лінійного спектрального аналізу. У хворих з дисциркуляторною енцефалопатією після лікування відмічено збільшення потужності спектра біоелектричної активності внаслідок альфа- і бета-діапазонів [3, 4].

#### **Використана література:**

1. Верещагін Н.В. Патологія головного мозку при атеросклерозі і артеріальній гіпертензії / Н.В. Верещагін, В.А. Моргунов, Т.С. Гулевская. – М.: Медицина, 1997. – С. 52-59.
2. Дамулін І.В. Порушення ходи і рівноваги при дисциркуляторній енцефалопатії. Клініко-нейропсихологічне і МРТ зіставлення / І.В. Дамулін, В.Г. Бризжахіна, Н.Н. Яхно // Неврологічний журнал. – 2004. – № 4. – С. 8-13.
3. Коплан А.Я. Динаміка сегментарних характеристик альфа активності ЕЕГ людини при когнітивних порушеннях / А.Я. Коплан, С.В. Борисов // Журнал ВНД. – 2003. – №53. – С. 200-280.
4. Кулачев А.П. Некоторые методические проблемы частотного анализа ЭЭГ / А.П. Кулачев // Журнал ВНД. – 1997. – №5. – С. 1-78.
5. Локшина А.Б. Легкі та помірні когнітивні порушення у пацієнтів з дисциркуляторною енцефалопатією / А.Б. Локшина, В.В. Захаров, Н.Н. Яхно: мат. ІХ Всеукраїнського з'їзду неврологів, Ярославль, 2006. –М.:ГЭОТАР-Медіа. –С.1-66.
6. Основы компьютерной биостатистики: анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом Med Stat / Ю.Е. Лях, В.Г. Гурьянов, В.Н. Хоменко, О.А Панченко. – Д.: Папакица Е.К., 2006. – 214 с.
7. Панченко О.А. Применение информационных технологий в современной реабилитологии / О.А. Панченко, О.П. Минцер. – К.: КВИЦ, 2013. – 136.
8. Панченко О.А. Психодіагностичні методи в оцінці динаміки нейрореабілітації / О.А. Панченко, І. О. Сердюк // Український вісник психоневрології. – 2017. – Т. 25, Вип.1. – С. 173.

9. Панченко О.А. Психофізіологічний аналіз ефективності церебральної гемодинаміки за допомогою доплерографічної та реоенцефалографічної візуалізації / О.А. Панченко, С.М. Радченко // Фізіологічний журнал. – 2012. – Т. 58, № 1. – С. 76-80.
10. Информационные технологии в практике врача / О.А. Панченко, Н.В. Банчук, А.Н. Пономаренко, А.К. Толстанов, В.Г. Антонов. – К.: КВИЦ, 2012. – 354 с.

## ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С САРКОПЕНИЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕФЕРЕНСНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ТЕСТОСТЕРОНА

**Жулавский Игорь Александрович**

Медицинский центр спортивной реабилитации «Артромед»,  
г. Одесса, Украина.

**Цель работы.** Изучить связь скорости восстановления мышц бедра с уровнем тестостерона (общего, свободного) находящегося на разных референсных значениях у мужчин 18-49 лет.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 74 мужчины в возрасте от 18 до 49 лет. Выборка проводилась среди пациентов без патологии органов и систем, а так же не имеющих вредные привычки и не занимающихся профессионально какими-то видами спорта. Все пациенты перенесли артроскопическую аутопластику передней крестообразной связки через 3-5 дней после травмы. Коленный сустав был фиксирован на 14 дней тутором. Гипотрофия мышц бедра составила  $5,5 \pm 1,8$  см в окружности. Амплитуда движения оперированного коленного сустава после 14 дней фиксации тутором составила  $60 \pm 23$  градусов. Были отобраны испытуемые функциональное мышечное тестирование которых по В. Янда показало исходную силу мышц 3 бала. Пациенты были разделены на 3 группы: группа №1 (n=20) показатели свободного тестостерона 0,174-0,3 нмоль/л, уровень общего тестостерона 8,5-24,17 нмоль/л, группа №2 (n=32) показатели свободного тестостерона 0,31-0,45 нмоль/л, уровень общего тестостерона 24,18-39 нмоль/л, группа №3 (n=22) показатели свободного тестостерона 0,46-0,672 нмоль/л, уровень общего тестостерона 39,1-55,5 нмоль/л. Пациенты всех групп находились под воздействием: анаэробных нагрузок 40 минут 3 раза в неделю, аэробных нагрузок 30 минут 3 раза в неделю; физиотерапевтического воздействия - электромиостимуляции, массажа в течении 3 месяцев. Для оценки эффективности восстановления мышц бедра использовались

антропометрические методы (измерение окружности бедра в нижней трети, средней трети, верхней трети, толщину подкожной складки в средней трети бедра), функциональное мышечное тестирование по В. Янда( ФМТ), контроль прогрессии рабочих весов при работе на тренажёрах.

**Результаты.** Оценка скорости восстановления проводилась через 1,2 и 3 месяца . Через 1мес: группа №1 – отмечалось увеличение объёма мышц бедра на  $0,6\pm 0,2$  см, толщина подкожной складки не изменилась; увеличение рабочих весов на: экстензоров  $2,5\pm 1,0$  кг, флексоров  $1\pm 0,5$ кг, аддукторов  $1,5\pm 0,5$ кг, абдукторов  $1,8\pm 0,2$  кг. ФМТ : экстензоров, флексоров, аддукторов, абдукторов показало 3 бала; группа №2- отмечалось увеличение объёма мышц бедра на рабочих весов на: экстензоров  $2,8\pm 0,8$  кг, флексоров  $1,2\pm 0,7$  кг, аддукторов бала, аддукторов – 3 бала , абдукторов показало - 3 бала; группа №3 отмечалось увеличение объёма мышц бедра на  $1,4\pm 0,5$  см, толщина подкожной складки уменьшилась на  $0,6\pm 0,2$  см; увеличение рабочих весов на: экстензоров  $3,2\pm 0,4$  кг, флексоров  $2,0\pm 0,7$  кг, аддукторов  $2,7\pm 1,1$  кг, абдукторов  $3,5\pm 0,7$  кг. ФМТ : экстензоров , флексоров, аддукторов, абдукторов показало - 4 бала; Через 2 мес: группа №1 – отмечалось увеличение объёма мышц бедра на  $0,8\pm 0,3$  см, толщина подкожной складки не изменилась; увеличение рабочих весов на: экстензоров  $4,2\pm 0,5$  кг, флексоров  $2,1\pm 1,1$ кг, аддукторов  $2,8\pm 1,3$ кг, абдукторов абдукторов - 4 бала; группа №2- отмечалось увеличение объёма мышц бедра на рабочих весов на: экстензоров  $4,5\pm 1,2$ кг, флексоров  $2,6\pm 1,3$ кг, аддукторов бала, аддукторов – 4 бала , абдукторов показало - 4 бала; группа №3 отмечалось увеличение объёма мышц бедра на  $2,2\pm 0,4$  см, толщина подкожной складки уменьшилась на  $1,1\pm 0,3$  см; увеличение рабочих весов на: экстензоров  $5,4\pm 0,7$  кг, флексоров  $4,1\pm 1,2$  кг, аддукторов  $3,9\pm 1,2$  кг, абдукторов  $5,3\pm 0,8$  кг. ФМТ :

экстензоров -5 баллов , флексоров – 4 бала, аддукторов – 4 бала , абдукторов показало - 5 баллов; Через 3 мес: группа №1 – отмечалось увеличение объёма мышц бедра на  $1,1 \pm 0,5$  см, толщина подкожной складки не изменилась; увеличение рабочих весов на: экстензоров  $5,1 \pm 0,7$  кг, флексоров  $3,4 \pm 0,5$  кг, аддукторов  $4,4 \pm 0,8$  кг, абдукторов  $4,9 \pm 0,2$  кг. ФМТ : экстензоров, флексоров, аддукторов, абдукторов показало 4 бала; группа №2- отмечалось увеличение объёма мышц бедра на  $1,8 \pm 0,3$  см, толщина подкожной складки уменьшилась на бала, флексоров- 4 бала, аддукторов – 4 бала , абдукторов показало - 5 бала; группа №3 отмечалось увеличение объёма мышц бедра на  $3,1 \pm 0,7$  см, толщина подкожной складки уменьшилась на  $1,7 \pm 0,4$  см; увеличение рабочих весов на: экстензоров  $8,8 \pm 0,4$  кг, флексоров  $5,4 \pm 0,7$  кг, аддукторов  $7,4 \pm 0,4$  кг, абдукторов  $8,3 \pm 0,8$  кг. ФМТ : экстензоров -5 баллов, флексоров -4 бала, аддукторов -5 баллов, абдукторов показало - 5 баллов;

**Выводы.** Скорость восстановления мышечной ткани зависит от уровня свободного тестостерона в крови, находящего в референсных значениях. Чем ближе показатель к верхней границе норма, тем активнее происходит регенерация мышечной ткани, что выражается в восстановление утраченных объёмов и силовых показателей. Являясь антагонистом кортизола, тестостерон замедляет катаболические процессы в организме, которые усиливаются вовремя физических нагрузок, что напрямую способствует более быстрому восстановлению мышечной ткани находящейся в состоянии гипотрофии.

# СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ НИЖНЕГО ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ТУПОЙ ТРАВМЕ

**Исмоилов Равшанбек Алимбаевич**

Ассистент

**Индиаминов Сайит Индиаминович**

д.м.н., профессор

**Шопулатов Искандар Бахтиёрович**

Ассистент

Самаркандский государственный медицинский институт  
Г. Самарканд, Узбекистан

Особенности анатомии шейного субаксиального отдела позвоночника (строение и расположение фасеток дугоотростчатых суставов), определяют достаточно большую амплитуду движений в четырех направлениях: флексии, экстензии, ротации и боковой флексии. Внезапное одностороннее или комбинированное воздействие большой силовой нагрузки приводит к чрезмерному движению за границы допустимого в позвоночном сегменте и тем и иным формированию определенных повреждений [5; 4].

Позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ), независимо от причины и обстоятельства их происхождения, во всех случаях подвергаются судебно-медицинскому исследованию и анализу, как при летальном, так и нелетальных исходах травмы. Несмотря на это характер и механизм травмы С<sub>5</sub>–С<sub>7</sub> для решения задач судебно-медицинской экспертизы (СМЭ) изучены недостаточно [6].

**Цель исследования.** Определить характер повреждений С<sub>3</sub>–С<sub>7</sub> при тупой травме.

**Материалы и методы исследования.**

Изучена литература по ПСМТ. Проанализированы заключения судебно-медицинской экспертизы 82 трупов, лиц погибших от сочетанной политравмы в результате падений с высоты. Возраст пострадавших в основном от 16 до 66 лет (80), в двух случаях возраст пострадавших составляли 80 и 84 года, среди

погибших мужчин -64, женщин -18. Высота падений варьировала от нескольких до десятки метров. Обстоятельства падений: падения из окон и крыши 4-5и 6-8 этажных домов – 78, падения со столба – 1, из каруселя – 1, с орехового дерева – 1.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Причинами смерти пострадавших были: сочетанная травма головы, туловища и конечностей – 72, травма туловища и конечностей – 10. В 48 случаях смерть пострадавших наступила на месте травмы, в остальных 34 наблюдениях – в стационарах. ПСМТ выявлены у 22-х пострадавших, что составляло 37,3% из общего количество наблюдений (82). По данным литературы сочетанная ПСМТ наблюдается у 36-72% пациентов [1; 2]. В составе ПСМТ (22), возникшие в результате падений с высоты в основном пострадали мужчины – 18, женщин было – 4. Возраст пострадавших с ПСМТ составляли от 16 до 66 лет, из них лица в возрасте старше 60 лет было 6 случаев, у которых выявлены сопутствующие дегенеративные изменения позвоночника. В структуре ПСМТ повреждения грудного и поясничного отделов составляли 16 случаев, из которых повреждения только грудного отдела – 5, поясничного – 3, сочетанные повреждения грудного и поясничного отделов – 2, шейно-грудного – 2, шейно-поясничного – 4. В остальных 6- наблюдениях имело место повреждения ниже шейного отдела позвоночника, что составляло 30,7% от всех случаев ПСМТ. Отрывы спинного мозга отметили лишь в 2-х случаях, в остальных 14-ти наблюдениях повреждения структуры позвоночника сопровождались ушибом и кровоизлиянием спинного мозга.

Характер и морфология повреждений С<sub>3</sub>–С<sub>7</sub> позвонков оценивали в соответствии с известной классификацией В. Allen - R.Ferguson (1982), которая основана на шести типах повреждений, сгруппированных в зависимости от определенного механизма травмы. В каждом типе в зависимости от тяжести и характера повреждения выделены отдельные подтипы.

Обобщая литературные данные по механизму и морфологии ПСМТ можно различать нижеследующий характер повреждений С<sub>3</sub>-С<sub>7</sub> при тупой травме:

**1. Односторонние подвывихи, вывихи, перелома-вывихи С<sub>3</sub>-С<sub>7</sub> позвонка.** Такие дислокации суставного отростка являются следствием флексии-одистракционно-ротационного механизма травмы. При одностороннем вывихе (подвывихе) суставной фасетки краниальный позвонок ротируется и смещается вперед над каудальным позвонком. В ряде случаев вывих может сопровождаться переломом, суставной фасетки и повреждением диска позвонков.

**2. Двусторонние подвывихи, вывихи С<sub>3</sub> -С<sub>7</sub> позвонков.** При чрезмерной флексии и дистракции на уровне сегментов С<sub>4</sub>-С<sub>5</sub>, С<sub>5</sub>-С<sub>6</sub>, С<sub>6</sub>-С<sub>7</sub> происходит разрыв связок и капсул суставов. Суставные отростки краниального вывихиваемого позвонка скользят по фасеткам нижележащего позвонка кпереди кверху, в результате происходит расхождение дорсальных структур между вывихиваемым и каудальным позвонками. Продолжающееся флексии-дистракционное насилие приводит с начала к неполному, затем к полному вывиху позвонка и при этом может возникнуть компрессионный перелом краниоventральной части тела нижележащего позвонка. Если к флексии-дистракционному механизму присоединяется ротационный механизм насилия, то может возникнуть, с одной стороны, сцепившийся вывих, с другой - подвывих или двусторонний вывих, осложнённый переломом суставной фасетки;

**3. Компрессионные оскольчатые взрывные и отрывные переломы.** Данный вид повреждений возникают от выраженной осевой компрессии. При этом ткани краниального и каудального дисков по линии переломов проникают в тело позвонка, раздвигая фрагменты тела в стороны. Чем более массивны и гидрофильны диски, тем больше смещаются фрагменты тела позвонка в стороны. Присоединяющееся в этот момент к осевой компрессии флексии-насилие выталкивает дорсальные фрагменты в позвоночный канал и формируют взрывчатые переломы тела позвонка. Подобные переломы чаще возникают у пожилых пострадавших имеющих



сопутствующие деструктивные изменения позвонков; 4. **Отрывные переломы тела позвонка.** Эти повреждения встречаются чаще взрывных оскольчатых переломов. Они возникают, когда позвоночник находится в положении сгибания, например, у ныряльщиков при ударе головой от тупой предмет. В зависимости от тяжести травмы, преобладания флексионного или аксиально-компрессионного механизма насилия характер повреждения позвонка может быть различным. Так например, при преобладании флексионного насилия повреждаются диски и связки, а при аксиальной компрессии образуются переломы костных структур; 5. **Экстензионные повреждения шейного под аксиального отдела позвоночника.** Они могут быть вызваны компрессионно-экстензионными одновременно дистракционно-экстензионными механизмами насилия. При ДТП или падении вниз головой отмечают резкое одномоментное переразгибание в шейном отделе, в результате происходит интенсивное компрессионно-экстензионное воздействие на дорсальную колонну позвоночника вызывая их оскольчатые переломы. Продолжающееся форсированное разгибание шейного отдела позвоночника приводит к сдавлению и даже размозжению спинного мозга. Подобные травмы чаще наблюдаются у пожилых пострадавших, имеющих сопутствующих дегенеративных поражений; 6. **Хлыстовые повреждения.** Данный вид повреждения часто наблюдаются при ДТП. При травме внутри салона в результате внезапного удара о заднюю часть автомобиля голова пострадавшего резко отклоняется назад и вниз, переразгибая шейный отдел позвоночника. Гиперэкстензия позвоночника в салоне обычно в определенной степени ограничивается подголовником. За экстензией немедленно следует, как удар хлыста, насильственная флексия. При хлыстовой травме может быть микроповреждений межпозвонкового диска или даже развитие острой грыжи диска; 7. **Травматическое разъединение суставной колонны.** Эти повреждения характеризуется наличием двойной линии перелома, разъединяющей суставную колонну, передняя линия перелома проходит через корень дужки, задняя—междусуставным отростком и пластиной дужки [4].

Приведенные данные в процессе судебно- медицинских экспертиз трупов и живых лиц с ПСМТ могут быть основой для решения вопросов по установлению локализации, характера, степени тяжести и оценки механизма поврежденных структур С<sub>3</sub>-С<sub>7</sub> при различных видах тупой травмы.

**Выводы.** При различных видах тупой травмы нижнее шейный отдел позвоночника подвергается наибольшей травматизации. Повреждения структуры этого отдела позвоночника по характеру весьма разнообразные. Различают односторонние (двухсторонние) подвывих и вывихи, переломы-вывихи, компрессионные, отрывные, хлыстовые переломы, а также разъединение суставной колонны С<sub>3</sub>-С<sub>7</sub>, каждый из которых обусловлен отделенным механизмом травмы. Характер и морфологические особенности повреждений этих структур позволяют достоверно устанавливать механогенез травмы в процессе судебно-медицинских экспертиз ПСМТ.

### Литература

1. Акшулаков С.К., Керимбаев Т.Т. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга. Материалы III съезда нейрохирургов России. С.-Пб. 2002. С. 182.
2. Гринь А.А. Хирургическое лечение больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме: автореф. дис.д-ра мед. наук. М. 2008. 48 с.
3. Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г. Травматологическая и ортопедическая помощь в поликлинике. – СПб.: Гиппократ, 1994. – с.319.
4. Травматология: национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 808 с.
5. Рамых. Э.А. Повреждения верхнего шейного отдела позвоночника: диагностика, классификации, особенности лечения. Хирургия позвоночника. Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии. 3\2004. С. 8-19.

6. Павлова Г.В. Морфологическая характеристика и судебно медицинская оценка повреждений шеи при падении с высоты//Автореф. дис. канд.мед. наук Санкт-петербург – 2005. 20 с.

7. Allen B.L., Ferguson R.L., Lehmann T.R., et al. A mechanistic classification of closed, indirect fractures and dislocations of the lower cervical spine // Spine. 1982. Vol. 7. P. 1–27.

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПСОРІАЗУ У ВАГІТНИХ

**Квітанова Наталія Геннадіївна**

Студент

**Почерніна Валерія Вадимівна**

Асистент кафедри дерматології, венерології та СНІДу  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Псоріаз - це хронічне рецидивуюче захворювання шкіри, на яке страждає 2-3% населення. Близько 50% цих пацієнтів - жінки, і більшість з них хворіє до 40 років, що збігається з репродуктивним віком. Ці жінки можуть мати підвищений ризик ускладнення перебігу вагітності та пологів.

**Мета роботи.** Метою роботи є ретроспективний аналіз частоти виникнення ускладнень перебігу псоріазу в жінок під час вагітності.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилося на території Харківського міського шкірно-венерологічного диспансеру №5. У дослідженні приймали участь 15 жінок, які мали вагітність після встановлення діагнозу псоріаз. 7(46,6%) жінок віком 20-29 років, 8(53,4%) жінок віком 30-39 років. За важкістю перебігу у 11(73,3%) жінок була легка форма, у 4(26,7%) – середньоважка форма. Із супутніх патологій, що можуть впливати на перебіг псоріазу 3(20%) пацієнтки мали підвищену масу тіла, 5(33,3%) - палили, 8(53,6%) жінок харчувалися не раціонально. В ході виконання дослідження також аналізували клінічний перебіг захворювання, суб'єктивні враження хворих.

**Результати та обговорення.** Жінки під час вагітності продовжували дотримуватися звичного для них способу життя, тож зміна характеру харчування чи стрес через відсутність, або надмірне фізичне навантаження виключений з факторів впливу на перебіг основної хвороби – псоріазу. Дослідження показало, що у 8(53,3%) обстежених жінок під час вагітності псоріаз приймав більш легкий перебіг, що зазвичай зазначалося в I триместрі

вагітності. 2(13,3%) жінки повідомили, що вагітність посилила їх хворобу. Інші 5(33,3%) не відзначили ніяких змін. Під час дослідження також виявлено, що вік вагітних і тяжкість псоріазу не впливають на його перебіг під час вагітності. У 2(13,3%) жінок під час вагітності визначалося значне поліпшення, що характеризувалося гіпопігментацією в ділянках ураження. Зміни в перебігу псоріазу (в гіршу чи кращу сторону) під час першої вагітності дозволяють передбачити, як він буде протікати під час наступних вагітностей. Наведене вище дослідження показало, що у (80,0%) матерів, які мають два чи більше дітей (таких жінок було 10 у групі дослідження), кожна вагітність супроводжувалася подібними змінами в перебігу псоріазу. Лікування ускладнень псоріазу у вагітних має труднощі, особливо якщо перебіг захворювання у важкій формі. Під час вагітності жінки повинні припинити лікування більшістю препаратів для системного застосування, оскільки вони можуть призводити до порушення внутрішньоутробного розвитку плоду.

**Висновки.** В результаті проведеної комплексної оцінки перебігу вагітностей у хворих на псоріаз встановлено, що більшість жінок (53,3% досліджуваної групи) відзначили, що вагітність полегшує хід їх захворювання і лише 13,3% зазначили ускладнення перебігу псоріазу.

# СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЕПІДЕМІОЛОГІЮ НОВОЇ КОРОНАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ COVID-2019

**Козейчук Поліна Олександрівна**  
**Самченко Катерина Вадимівна**

студенти

Харківський національний медичний університет

**Райлян Марина Володимирівна**

асистент кафедри епідеміології

Харківській національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Вступ.** Рубіж 2019/2020 увійшов в історію, як епідемія коронавірусної інфекції, якій Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) присвоїла статус надзвичайної ситуації міжнародного значення. 11 березня 2020 року інфекція COVID-2019 отримала статус пандемії.

Етіологічним фактором пандемії став новий, раніше не досліджений коронавірус. Представник роду Betacoronavirus, отримавший позначення 2019-nCov (novel coronavirus). Також Міжнародним комітетом таксономії вірусів було присвоєно йому назву SARS-CoV-2.

**Мета роботи.** Визначення епідеміології нової вірусної інфекції та можливі шляхи попередження її розповсюдження.

**Матеріали і методи.** Робота ґрунтується на даних ВООЗ та Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України, а також наукових публікацій з питань епідеміології COVID-2019.

**Результати та обговорення.** МОЗ України було розроблено заходи з профілактики розповсюдження нової вірусної інфекції. Також Кабінетом Міністрів України було введено карантин на всій території України з 12 березня 2020 року по 22 червня 2020 р. з можливим продовженням.

Хвороба, спричинена новим коронавірусом SARS-CoV-2 – це передусім зоонозна інфекція. Встановлено, що збудник перейшов до людини від кажанів. Однак на даний момент тварина, безпосередньо від якої людина отримала

збудника, встановлюється. Відомо, що розвиток пандемії бере початок з Китаю, де цей вірус уперше був ідентифікований під час розслідування спалаху в м. Ухань, у грудні 2019 року. На сьогодні, основним джерелом інфекції є хвора людина, у тому числі люди, що перебувають у інкубаційному періоді. Передається COVID-2019 повітряно-крапельним шляхом під час розмови, кашлю, чхання та контактено - побутовим шляхом через предмети повсякдення, що контаміновані збудником. Одна інфікована людина при соціальному контакті заражає 3-4 сприйнятливі особи. У сімейному колі зараження усіх членів родини відбувається у майже 80 % випадків. Встановлено випадки розповсюдження інфекції серед медичних працівників, що надають допомогу хворим на коронавірусну інфекцію.

Сприйнятливість до збудника у різних категоріях населення висока. У більшості пацієнтів захворювання перебігає в легкій формі. Виділяють групи ризику важкого перебігу інфекції. До них відносять пацієнтів старше 60 років, людей, що мають в анамнезі хронічні захворювання ендокринної системи, органів дихання та серцево-судинної системи, а також онкохворих пацієнтів. Згідно з міжнародними науковими даними летальність від COVID-2019 сягає 3-5 %. Специфічної профілактики немає.

**Висновки.** COVID-2019 - інфекція з аерозольним механізмом передачі. При цій групі інфекцій найбільш ефективним заходом являється специфічна профілактика, яка не розроблена для коронавірусної інфекції. Тому для попередження випадків та розповсюдження захворювання необхідно дотримуватись правил соціального дистанціювання, захищати органи дихання захисними масками та респираторами, уникати відвідування місць масового скупчення людей.

## **ВПЛИВ ПЛАСТИКОВИХ ПЛЯШОК НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ЗОВНІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ**

**Колесніченко Олена Анатоліївна,**  
здобувач вищої освіти II медичного факультету  
Харківського національного медичного університету, Україна  
**Науковий керівник: Древаль Мар'яна Василівна,**  
асистент кафедри «Гігієни та екології №1»  
Харківського національного медичного університету, Україна

**Актуальність.** За останні півстоліття пластик став невід'ємною частиною нашого життя. Щорічно виготовляється, застосовується та викидається мільйон тонн пластикових виробів. Видобуток сировини для пластику неможливий без застосування хімічних речовин. Ці хімічні речовини мають неабиякий вплив на екологію.

**Розкриття теми.** Пластик - полімерний матеріал. Найпоширеніші полімерні матеріали (види пластика) - полівінілхлорид (ПВХ), поліпропілен, поліетилен, полістирол, поліетилентерефталат, полікарбонат, з яких виробляють як технічний, так і харчовий пластик. Для пластикових пляшок, в більшості випадків, використовується поліетилен високої щільності. Він економічний, ударостійкий та забезпечує бар'єр проникності вологи.

Пластикові пляшки містять бісфенол А (або ж БФА) та Флати. БФА - хімічна речовина, що використовується для надання пластику жорсткості і прозорості. БФА є ендокринним порушником, який є небезпечним для здоров'я людини. Це було тісно пов'язано з безліччю проблем зі здоров'ям, включаючи певні види раку, неврологічні труднощі, раннє статеве дозрівання у дівчаток, зниження фертильності у жінок, передчасні пологи і дефекти у новонароджених. БФА потрапляє в організм людини під впливом пластмас, таких як напої в пляшках і чистячі засоби. Він був виявлений в значних кількостях в групах ризику, таких як плаценти вагітних жінок і зростаючі плоди.



Фталати – використовуються , щоб зробити пластики, такі як полівінілхлорид (ПВХ), більш гнучкими. Фталати також мають руйнівний характер на ендокринну систему хімічними речовинами, які пов'язані з широким спектром ефектів розвитку і репродуктивної функції, включаючи зниження кількості сперматозоїдів, аномалій яєчка і пухлин, а також проблеми гендерного розвитку. Концентрація фталата збільшується зі збільшенням терміну зберігання пластикової пляшки з водою.

Вплив пластикових пляшок на навколишнє середовище має велике значення в наші часи. Щороку витрачається 22 мільярдів пляшок і лише частина з них відправляється на переробку, все ж інше потрапляє до сміттєзвалища або ж до океану.

Багато хто з морських тварин, які присутні в океані, ковтають пластик, стають забрудненими і в кінцевому рахунку споживається людьми. Пластик, що залишився на суші, може сильно впливати на існуючі сільськогосподарські системи аналогічно його впливу на океан. Забруднення ґрунту відбувається з пластика, що може бути серйозною проблемою. Пластикові пляшки містять «МП» чи мікропластики, які можуть сильно забруднювати ґрунт, змінюючи її «хімічний вміст», а також характеристики. Якщо велика частина ґрунту зміниться, посіви, вирощувані в цьому ґрунті на сільськогосподарських полях, будуть пошкоджені, а також деякі хімічно змінені рослини, які потім перетравлюються людиною.

**Висновок.** Оскільки вплив пластикових пляшок досягнув масштабних розмірів, треба значно знизити ці показники. Альтернатива використанню пластика є багаторазова скляна пляшка, яка не має таких складних побічних ефектів на екосистему.

#### **Список використаних джерел:**

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: Учебное пособие [Текст] /Под ред. С.В. Алексеева. – М.: ОА МДС, 2000. – 192 с.

2. Борьба с пластиком: мировой опыт [Электронный ресурс]
3. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: учебник для вузов / В.Ф. Протасов.
4. Функциональные наполнители для пластмасс / под ред. Марино Ксантос. Пер. с англ. под ред. В.Н. Кулезнева. СПб.: Научные основы и технологии, ООО. – 2010. – 462 с.

## **СИНДРОМ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ**

**Кулітка Едуард Федорович**

к.м.н, доцент

**Хайрулліна Валерія Рамілівна**

Студентка

Львівський національний медичний університет

Імені Данила Галицького

**Прокопчук Яна Миколаївна**

Студентка

Львівський державний університет

фізичної культури імені Івана Боберського

г. Львів, Україна

Синдром хронічної втоми (СХВ). На думку одного із ведучих спеціалістів у галузі вивчення СХВ проф. М. Дидковського(2019), розвиток цього захворювання пов'язаний із специфікою сучасного життя людей, особливо мешканців мегаполісів, й несприятливою екологічною ситуацією та надмірним психоемоційним навантаженням.

Статистичні дослідження показали, що основний контингент "втомлених хроніків" - молоді люди (вік 20 років), цілеспрямовані, активно працюючі над своєю кар'єрою (до них можна віднести і студентів вищих навчальних закладів).

Надмірна інтелектуальна праця за примусом є "моделлю" емоційного стресу.

Адаптація на дію стресора пов'язана з психоемоційним напруженням і залежить від психологічних особливостей людини.

Метою нашого дослідження було виявити взаємозв'язок між рівнем невротизації та наявністю основних проявів СХВ (субфебрилітет, безпричинна втома протягом 6 місяців) у студентів 4-го курсу Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Ступень невротизації оцінювали за методикою Л. І. Вассермана (низький

-10-19 балів, середній-20-29, високий -30 і більше).

Отримані результати свідчать, що серед студентів з середнім рівнем невротизації у 63 % виявлено дві і більше ознак СХВ.

Слід відмітити, що таке поєднання частіше виявлялося серед осіб жіночої статі ( 78 %).

У студентів з високим рівнем невротизації (11 осіб) у 90 % були всі основні прояви СХВ.

Проведене обстеження дає можливість виявити групи ризику серед студентів і вже з першого курсу розробити певні рекомендації щодо профілактики синдрому хронічної втоми.

# КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПІДГОСТРОГО ЛІМФОЦИТАРНОГО («ПІСЛЯПОЛОГОВОГО») ТИРЕОЇДИТУ, ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

**Лахно Ольга Вікторівна**

к.м.н., доцент

**Свентозельська Тетяна Володимирівна**

студентка

Харківський національний медичний університет

м.Харків, Україна

**Вступ.** Підгострий лімфоцитарний тиреоїдит (ПЛТ) – це аутоімунне запалення щитовидної залози, яке характеризується початком з раптовими проявами тиреотоксикозу. Згідно з епідеміологічними даними приблизно 35 % від загальних випадків тиреоїдиту складає підгострий лімфоцитарний тиреоїдит. Найчастіше хвороба зустрічається у жінок від 30 до 50 років, та у жінок дітородного віку. Також, підгострий лімфоцитарний тиреоїдит виникає у 5-10% жінок в післяпологовому періоді, зазвичай від 6 тижнів до 3 місяців після пологів, тому даний тип тиреоїдиту ще називають післяродовим.

**Мета роботи.** На прикладі клінічного випадку підгострого лімфоцитарного тиреоїдиту виявити особливості діагностики та лікування даної патології.

**Результати і обговорення.** В ендокринологічному відділенні Харківської обласної клінічної лікарні, знаходилась на лікуванні жінка 33 років, яка відмічала протягом останніх двох місяців: загальну слабкість, незрозумілу втрату ваги, часті зміни настрою, дратівливість, підвищену втомлюваність та короткотривалі припливи відчуття жару. Пацієнтка, сім місяців назад народила дитину, після пологів перша менструація з'явилась через 3 тижні, але зараз цикл нерегулярний. Об'єктивно при пальпації щитовидної залози виявлено щільний дифузний зоб, невеликого розміру та безболісний при пальпації. Хворій було призначено наступний перелік аналізів: загальний аналіз крові,

визначення Т3, Т4 та тиреотропний гормон (ТТГ), визначення поглинання радіоактивного йоду щитовидною залозою, аналіз на антитиреоїдні аутоантитіла та антитіла до тиреопероксидази. В загальному аналізі крові показники у межах норми, окрім незначно підвищеної ШОЕ; загальний Т3 і Т4, вільний Т3 і Т4 –підвищені, Т3/Т4 – 19:1; рівень ТТГ – знижений; у крові спостерігаються антитиреоїдні аутоантитіла та антитіла до тиреопероксидази. На цьому етапі ми запідозрили можливий у хворої підгострий лімфоцитарний тиреоїдит (ПЛТ) та провели диференційну діагностику з дифузним токсичним зобом. Прояви тиреотоксикозу будуть приблизно однакові, але відрізнятимуться: за вираженістю (при ПЛТ – менш виражені), за тривалістю симптоматики (при ПЛТ – менше 3 місяців, при дифузному токсичному зобу – більше 3 місяців), за характером зобу (при ПЛТ – щільний, дифузний, невеликий та безболісний, при дифузному токсичному – дифузний, великий та болісний при пальпації), за відношенням Т3/Т4 (при ПЛТ – не більше ніж 20:1, при дифузному токсичному зобу - більше ніж 20:1). Також при ПЛТ будуть відсутні очні симптоми та мікседема, яка характерна для проявів дифузного токсичного зобу. На цьому етапі жінці були призначені бета-блокатори, а саме пропранолол по 1 таблетці 3 рази на день протягом 5 діб. Препарати які подавляють продукцію гормонів щитовидної залози, радіойодтерапія чи хірургічне втручання використовувати у даному випадку недоцільно.

Через два місяці хвора знову звернулась до лікарні з симптомами: непереносимість холоду, підвищену втомлюваність, головні болі, надмірну сухість шкіри та волосся, запор та безпричинне збільшення маси тіла. Також у ході розмови виявилось, що попередньо призначену терапію жінка не приймала. Враховуючи стадії та перебіг підгострого лімфоцитарного тиреоїдиту очевидно, що після фази гіпертиреозу, з якою зверталась хвора напередодні, наступила еутиреоїдна стадія, але в період «вдаваного благополуччя» резерви гормонів щитовидної залози зменшувались, до цього часу. При пальпації щитовидної залози, виявлено невеликий безболісний щільний зоб, як і при попередньому огляді два місяці назад. За результатами

аналізів, загальний Т3 і Т4, вільний Т3 і Т4 – знижені, рівень ТТГ – підвищений (12,0 мОд/л); у крові спостерігаються антитиреоїдні аутоантитіла та антитіла до тиреопероксидази. На УЗД спостерігається, гіпоехогенність щитовидної залози та незначне збільшення її розмірів та об'єму. Враховуючи виражену симптоматику та рівень ТТГ- 12,0 мОд/л, хворій призначена замісна терапія левотироксином. Перед контрольним оглядом через три місяці, після відмінивши замісної терапії, у хворої було виявлено: компенсацію гіпотиреозу, рівень ТТГ у межах норми та відсутність зобу при пальпації щитовидної залози.

**Висновки.** Підгострий лімфоцитарний тиреоїдит може протікати без виражених клінічних ознак, через це багато випадків захворювання залишаються не діагностованими. Транзиторний гіпертиреоз змінюється тривалим гіпотиреозом, який, або переходить в еутиреоїдну стадію, або гіпотиреоз набуває хронічного перебігу. Тому важлива вчасна діагностика даної патології та доцільне призначення терапії відповідно до стадії перебігу.

# **ВИКОРИСТАННЯ КВЕРЦЕТИНУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ ІЗ МІЛКИМ ПРИСІНКОМ РОТА**

**Махлинець Наталія Петрівна**

**Плав'юк Лев Юрійович**

к.мед.н., доцент

кафедри терапевтичної стоматології

**Красій Мар'яна Віталіївна**

асистент кафедри дитячої стоматології

Івано-Франківський національний медичний університет

**Махлинець Петро Петрович**

**Махлинець Марія Ярославівна**

м. Івано-Франківськ, Україна

При плануванні та виконанні вестибулопластики важливим є не тільки збільшення глибини присінка рота, але й отримання в післяопераційному періоді ніжного рубця, який не повинен спричинювати деформацій, контрактур, лежати на одному рівні з оточуючими тканинами.

**Мета:** підвищення ефективності хірургічного лікування хворих на генералізований пародонтит (ГП) із мілким присінком рота (МПР) шляхом використання кверцетину.

**Матеріали і методи:** 60 хворих на ГП з МПР, яким проводили тунельну вестибулопластику за О.І. Грудяновим (2006 р.). Хворим І групи (30 осіб) у післяопераційному періоді призначали ранозагоюючий препарат солкосерил (реєстраційне посвідчення №013615/02-2002 02.04.02) 5 г, 1 раз на день аплікацію гелем, який попередньо наносять на стерильну марлеву серветку, протягом 5 днів. Хворим II групи (30 осіб) призначали ранозагоюючий препарат кверцетин (реєстраційне посвідчення №UA /0119/01/01) 1г, 1 раз на день аплікацію гелем, який попередньо наносять на стерильну марлеву серветку, протягом 5 днів.



**Результати.** Через 3 місяці після операції суттєвої різниці між станом хворих двох груп не було. Через 6 міс. у 25 хворих (86%) I групи та 27 (90%) хворих II групи ГПР становила 5-10 мм, в 9 хворих (30%) I групи та 4 хворих (13,3%) II групи спостерігались рубцеві деформації м'яких тканин присінка рота в ділянці премолярів. У всіх хворих до вестибулопластики встановили наявність дефіциту кровообігу, зниження судинного тону та еластичності судин, а в свою чергу - погіршення трофіки тканин. Динаміка показників реограм у хворих на ГП із МПР II групи через 6 місяців після операції була більш вираженою порівняно з такими ж у хворих I групи. Встановлено, що у хворих I та II групи протягом 1-го року відбувалося покращення кровообігу в тканинах пародонта, але позитивні результати були більш виражені у хворих II групи. Через 1 рік після операції у хворих II групи якісні та кількісні показники реограм вказують на стійке поліпшення регіонарного кровообігу альвеолярних відростків щелеп і у віддалених термінах після лікування.

**Висновки:** Використання ранозагоюючого препарату кверцетин у комплексному лікуванні хворих на ГП із МПР попереджує появу рубцевих деформацій та стимулює обмінні процеси в тканинах пародонта, сприяє утворенню ніжного рубця і зменшує кількість рецидивів.

# ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ РОЛІ РЕЦЕПТОРА IGA Fc (CD89)

**Оксененко Юлія Романівна**

Студент

**Сафаргаліна-Корнілова Надія Асхатівна**

к.м.н., доцент

Харківський національний медичний університет

м.Харків, Україна

Імуноглобулін А (IgA) людини відіграє ключову роль в імунному захисті. IgA - друге за поширеністю антитіло в сироватці крові. У пацієнтів з дефіцитом IgA часто розвиваються аутоімунні або запальні захворювання. Функція IgA в основному опосередковується завдяки його взаємодії з мієлоїдним рецептором IgA Fc Fc $\alpha$ RI (CD89). Fc $\alpha$ RI, імунорецептор, заснований на тирозиновому шляху активації рецептора (ITAM), має подвійну функцію імунітету. Моновалентне таргетування Fc $\alpha$ RI за допомогою анти-Fc $\alpha$ RI Fab або мономерного IgA запускає потужну інгібіторну сигналізацію ITAM (ITAMi) через пов'язаний ланцюг Fc $\gamma$ . Це призводить до отримання низько-інтенсивного сигнального каскаду, що сприяє набору тирозинфосфатази SHP-1, який індукує інгібування клітин декількох типів сигналів активації. Навпаки, зшивання Fc $\alpha$ RI мультимерним лігандом індукує сигнальний шлях високої інтенсивності, що призводить до рекрутингу тирозинкінази Syk та активації клітин. Таким чином, Fc $\alpha$ RI діє як регулятор, який опосередковує як протизапальну, так і зниження запальної функції IgA залежно від типу взаємодії. Цей баланс має велике значення для запобігання пошкодження тканин в імунопатології та для забезпечення повернення активованих клітин у стан спокою.

Зшивання Fc $\alpha$ RI імунними комплексами IgA вимагає асоціації Fc $\alpha$ RI з субодиницею Fc $\gamma$  та ініціює клітинну відповідь, пов'язану з ITAM. Ланцюг ITAM ланцюга Fc $\gamma$  складається із збереженої ділянки парних тирозинів та лейцинів, розділених на сім амінокислот. Потім вони служать місцями «стикування» для набору тирозинкінази Syk, що полегшує активацію декількох

цілей, таких як PI3K, та індукує вивільнення IP3 та діацилгліцерину вниз за течією, щоб викликати вивільнення кальцію. Взаємозв'язані сигнальні шляхи з'єднують фосфорилування ICAM-ланцюга FcR $\gamma$  з різними клітинними процесами, такими як експресія генів шляхом активації декількох факторів транскрипції. Залежно від типу клітини або стимуляції клітин, активація Fc $\alpha$ RI може викликати специфічну сигнальну та функціональну відповіді. Нещодавно було продемонстровано, що ITAM також можуть поширювати гальмівні сигнали, коли вони знаходяться в конформації, яку ми назвали інгібіторною ITAM (ITAMi). Деякі FcRs, такі як Fc $\alpha$ RI і Fc $\gamma$ R IIIA, коли пов'язані з адаптером, що несе ITAM FcR $\gamma$ , можуть діяти як біфункціональні рецептори, які можуть викликати інгібіторні сигнали до цілого масиву активуючих рецепторів і регулювати IgE- або IgG-. Було перевірено, чи Fc $\alpha$ RI таргетування з використанням фрагментів Fa-Fc $\alpha$ RI може запобігти розвитку астми. Трансгенні миші Fc $\alpha$ RI (експресуючи Fc $\alpha$ RI людини на моноцитах / макрофагах) були сенсibiliзовані алергеном. Згодом вони розвинули бронхіальну гіперреактивність після протидії алерген. Попередня обробка Fc $\alpha$ RI Tg тварин анти-Fc $\alpha$ RI, яка однозначно націлює Fc $\alpha$ RI, значно зменшила симптоми порівняно з тваринами, які отримували нерелевантні контрольні антитіла. Аналогічно, продемонстровано терапевтичний потенціал лікування анти-Fc $\alpha$ RI для пригнічення запальних реакцій за допомогою створення моделей запалення нирок на прикладі нефротоксичного нефриту або моделі сечовипускальної непрохідності, інтервальний фіброз ниркових каналців. Зшивання рецептора погіршило перебіг цих захворювань. Однак, лікування анти-Fc $\alpha$ RI зменшувало запальну інфільтрацію клітин і уповільнювало розвиток фіброзу.

Таким чином, вказані результати досліджень демонструють можливість використання анти-Fc $\alpha$ RI як нового терапевтичного інструменту для запобігання прогресування запальних захворювань нирок. Подальші дослідження потрібні з метою визначення можливості використання мономерного IgA для запобігання або скасування запальних процесів інших органів і систем, стати основою для майбутнього розвитку протизапальної терапії.

# ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ АЕРОКРІОТЕРАПІЇ ПРИ ПОСТСТРЕСОВИХ РОЗЛАДАХ

**Онищенко Виктория Олеговна,**

кандидат медичинських наук,  
асистент кафедри внутрішніх захворювань № 4  
Національний медичинський університет ім. А.А. Богомольця  
г. Київ, Україна

**Сердюк Ірина Анатоліївна,**

біофізик, молодший науковий співробітник  
ДЗ «Науково-практичний медичний  
реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»  
м. Костянтинівка Донецька обл., Україна

**Вступ.** Одним із важливих напрямків у сучасних методах лікування та реабілітації є пошук і впровадження в практику новітніх технологій зокрема у фізіотерапії, спрямованих на підвищення ефективності відновного лікування хворих та профілактику захворювань. На даний час у використанні фізіотерапевтичних чинників все більшого значення набуває кріотерапія – сукупність фізичних методів лікування, реабілітації та профілактики різних нозологічних форм захворювань, заснованих на використанні холодного фактору [2, 3, 5, 8, 13, 18].

Дослідженнями останніх років встановлено, що механізм лікувальної дії загальної повітряної кріотерапії пов'язаний із позитивним впливом на систему нейрогуморальної регуляції «гіпоталамус-гіпофіз-кора наднирників», яка активізує всі адаптаційні процеси терморегуляції організму у відповідь на короткочасний вплив холодного повітряного потоку, про що свідчить підвищення рівня норадреналіну, зниження рівня кортизолу на фоні сталих показників адреналіну, адренкортикотропного гормону, пролактину і соматотропну [4, 7, 12]. Короткочасний вплив на організм людини екстремально низької температури є своєрідним фізіологічним стресом. Суть реакції на стресор полягає в активації всіх систем організму, необхідної для повернення організму до нормальних умов існування. Загальна екстремальна

аерокріотерапія є ідеальним засобом підвищення опірності до стресів, відновлення гомеостатичних механізмів і тренінгу фізіологічних резервів [1, 6, 15].

**Мета дослідження:** проаналізувати особливості технології застосування загальної екстремальної аерокріотерапії при постстресових розладах.

**Матеріали та методи.** ДЗ «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України» має досвід застосування загальної екстремальної аерокріотерапії в клінічній практиці. З 2008 року функціонує кріокамера «Cryo Therapy Chamber «Zimmer Midizin Systeme» (-110°C)» (Німеччина). Охолоджуючим середовищем є звичайне атмосферне повітря, що робить процедуру нешкідливою та екологічною. Кріокамера з охолодженням до -110°C повітрям є оптимальною установкою для проведення кріотерапевтичних процедур. Вплив відбувається на всю поверхню тіла, включаючи голову, у зв'язку, з чим відсутня різниця градієнтів температур. Будова камери дозволяє відпускати групові процедури, що є важливим психотерапевтичним фактором [9, 11, 16, 17].

Для оцінки стану пацієнтів з постстресовими розладами, які проходять курс ЗЕАКТ розроблений перелік обстежень, що дозволяють отримати дані про наявність протипоказань, ступеня вираженості тієї чи іншої патології, динаміки стану кожного хворого в процесі курсу. Це клінічні, антропометричні, фізіологічні, нейрофізіологічні, психофізіологічні, біофізичні, психодіагностичні, клініко-лабораторні, біохімічні, нейрогуморальні.

Здійснюється контроль системи терморегуляції пацієнта, необхідний не тільки для забезпечення безпеки методу, зниження ризику обморожень, але також і для вибору оптимальної схеми проведення кріопродур в кожному конкретному випадку. Визначення поверхневої температури тіла проводять методом безконтактної інфрачервоної термометрії на відкритих ділянках тіла, що знаходяться в безпосередньому контакті з екстремальним фактором у дванадцяти симетричних маркованих точках – на стегнах, на спині, на грудях, на плечах, на передпліччях, на гомілках.

**Результати та обговорення.** Для проведення процедури ЗЕАКТ формується група пацієнтів в кількості 3 осіб, які одягнені в спідню білизну з бавовняної тканини. Крім того, відкриті ділянки тіла додатково захищають: на вуха надягають пов'язку або шапку, на ніс і губи – марлеву пов'язку (не менше 3 шарів), на руки – рукавички, на ноги – шкарпетки (вище гомілковостопного суглоба) і взуття. Медичний працівник кріотерапевтичного кабінету оцінює правильність підготовки пацієнтів і відкриває двері передкамери, забезпечує вхід і вихід пацієнта. По команді оператора пацієнти відкривають зовнішні двері кріосауни та входять в передкамеру при температурі близько  $-60^{\circ}\text{C}$  для адаптації до холоду з подальшим переходом в основну камеру з температурою  $-110\dots-120^{\circ}\text{C}$  де рухаються в довільному темпі під музику або команди оператора. Після закінчення призначеного часу оператор, що веде безперервне візуальне спостереження за пацієнтами і підтримує з ними двосторонній вербальний контакт, подає команду про закінчення сеансу.

Встановлено, що максимальне зниження температури тіла людини при загальній екстремальній аерокріотерапії спостерігається в точках стегна і гомілки. Під спостереженням знаходилися пацієнти, у яких при звичайному режимі загальної екстремальній аерокріотерапії зниження поверхневої температури нижніх кінцівок було недостатнім. У зв'язку з цим тривалість перебування пацієнта в кріокамері збільшували, тим самим домагаючись зниження температури до інтервалу від  $+2^{\circ}\text{C}$  до  $-2^{\circ}\text{C}$ .

За модернізованою методикою проведення загальної екстремальній аерокріотерапії Панченко О.А. тривалість перебування пацієнта в передкамері перед входом в основну камеру становить 30 с (для адаптації, видалення «теплової подушки» і вологи з поверхні тіла, після виходу з неї - 10 с; знаходження в основній камері: 1-й день – 30 с, 2-ий день – 1 хв, 3-й день – 2 хв, 4-й і наступні дні – 3-5 хв. Кількість процедур на курс лікування коливається залежно від нозологічної форми захворювання і становить приблизно від 20 до 30 [10, 14, 15].

Розроблена методика загальної екстремальної аерокріотерапії продовжує час перебування в передкамері (60°C) до 30 сек, дозволяє пацієнтові адаптуватися до температури основної камери (-110°C), сприяє зменшенню вологості на поверхні тіла, що знижує вологість повітря в основній камері, тим самим запобігання виникнення обморожень.

Індивідуалізація процедур загальної екстремальної аерокріотерапії по тривалості перебування і температурному режиму дозволяє підвищити ефективність лікуванні пацієнтів з постстресовими розладами.

**Висновки.** В результаті лікування пацієнтів з постстресових розладами із застосуванням загальної екстремальної кріотерапії за методикою проф. О. Панченко отримані дані про зниження значень показників астенії, нервово-психічної напруги, депресії, емоційної напруженості, особистісної та ситуативної тривожності, а також підвищення оцінки якості життя і показників активності, самопочуття і настрою. Метод загальної екстремальної аерокріотерапії може бути рекомендований в комплексному підході до реабілітації постстресових розладів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Агаджанян Н.А. Теоретические основы и практическое применение воздушной криотерапии в восстановительной медицине / Н.А. Агаджанян, Р.Х. Медалиева // Вестник восстановительной медицины.– 2008.– №4 С. 1 – 8.
2. Гольцев А.Н. Криотерапия: инновационные подходы в медицине / А.Н. Гольцев, О.А. Панченко, А.Ю. Баранов, И.И. Кутько // Новости медицины и фармации. – 2014. – № 7-8 (499-500). – С. 10-12.
3. Криотерапия: учеб.-метод. пособие / А.В. Волотовская, Г.К. Колтович, Л.Е. Козловская, А.Н. Мумин. – Минск: Бел.МАПО, 2010. – С. 3-18.
4. Кутько И.И. Холодовые факторы и их оптимизирующее влияние на здоровье человека / И.И. Кутько, О.А. Панченко, В.А. Терешин, Н.А. Пересадин // Новости медицины и фармации. – 2014. – № 1-2. – С. 18-20.

5. Матрошилін О.Г. Застосування загальної повітряної кріотерапії у фізичній реабілітації / О. Г. Матрошилін, Ю. Л. Роголя // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2015. – Вип. 5(1). – С. 167-170.
6. Панченко О.А. Біологічні ефекти кріотерапії: обґрунтування доцільності застосування методу в практиці підготовки спортсменів / О.А. Панченко, В.О. Оніщенко, І.А. Сердюк // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2020. – Т.5. – № 2(24). – С. 147-152. DOI: 10.26693/jmbs05.02.147.
7. Панченко О.А. Динамика изменений эмоционального состояния больных неврастенией при криовоздействии / О.А. Панченко, Н.О. Зайцева, О.Г. Садчикова // Актуальні проблеми психології: збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка НАПН України. – Житомир: Вид-то ЖДУ ім. І.Франка, 2015. – Т. IV, випуск 10. – С. 77-84.
8. Панченко О.А. Клініко-функціональна оцінка ефективності методу загальної екстремальної аерокріотерапії в лікуванні дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта / О.А. Панченко, В.О. Оніщенко, І.А. Сердюк // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2019. – Том 4. – №4(20). – С.109-115. DOI: 10.26693/jmbs04/04/109.
9. Панченко О.А. Криотерапия в системе реабилитации пациентов с непсихотическими психическими расстройствами / О.А. Панченко, Т.Э. Чумак, Л.В. Панченко // Психічне здоров'я. – 2012. – Вип. 4(37). – С. 16-20.
10. Панченко О.А. Криотерапия: монография / О.А. Панченко. – К.: КВИЦ, 2013. – 184 с.
11. Панченко О.А. Методология криотерапии в клинических исследованиях и реабилитации / О.А.Панченко // Криотерапия в России: VII Международная научно-практическая конференция, Санкт-Петербург 15 мая 2014 года / Под общей ред. проф. А.Ю.Баранова. – СПб.: НИУ ИТМО ИХ и БТ. – 2014. – С. 87-98.



- 12.Портнов В.В. Криотерапия: теоретические основы и применение в практике. Общая и локальная воздушная криотерапия: сб.статей и пособий для врачей. – М., 2007. – С. 3-32.
- 13.Cryotherapy. Theoretical bases, biological effects, clinical applications / Edited by: A. Sieron, G. Cieslar, A. Stanek. – Alfamedica press, 2010. – 158 p.
- 14.Humenyuk V.V. Patenting of Intellectual Properties in Cyotherapy at the State Institution ‘Scientific-Practical Medical Rehabilitation and Diagnostic Center of the Ministry of Health of Ukraine’ / V.V. Humenyuk, I.A. Serdyuk // Problems of Cryobiology and Cryomedicine. – 2019. – № 29(2). – P. 185. DOI: <https://doi.org/10.15407/cryo29.02.185>
- 15.Panchenko O.A. Methodology of Cryotherapy Use in Medical Practice. / O.A. Panchenko // Problems of Cryobiology and Cryomedicine. – 2019. – № 29(2). – P. 137-147. DOI: <https://doi.org/10.15407/cryo29.02.137>.
- 16.Panchenko O.A. Zbignev Slivinsky. Cryotherapy as Part of the Post-Stress Disorder Rehabilitation Complex / O.A Panchenko // Fizjoterapiapolska. Poland Zgorzelec. – 2017. – № 4(17). – P.62-68.
- 17.Panchenko Oleg. Innovative technologies for cryotherapy procedures individualization / Oleg Panchenko // The International Disabled People’s Day XXIV – edition Life Without Pain Healthy Children - Healthy Europe Zgorzelec 15-17 March 2018. P. 103.
- 18.Stanek A. Terapeutyczne zastosowanie krioterapii w praktyce klinicznej / A. Stanek, G. Cieślár, A. Sieroń // Balneologia Polska. – 2007. – Vol. 49 (1). – P. 37-45.

# РАССТРОЙСТВА ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВ'Я В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА 2019-NCOV

**Панченко Людмила Валентиновна**

к. психол. н.,

Зав. отделением медицинской и социальной психологии

**Чумак Татьяна Эдуардовна**

Врач-психиатр

**Пугач Елизавета Алексеевна,**

Заместитель директора по медицинской части и оргметодработе

ГУ «Научно-практический медицинский

реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»

г.Константиновка Донецкой области, Украина

**Введение.** Объявление ВОЗ [1] пандемии COVID-19 в мире и эпидемическая обстановка в Украине стали новым серьезным вызовом для всей отечественной психиатрии.

Правительство Украины предпринимает беспрецедентные меры по предотвращению распространения эпидемии COVID-19. Однако введенный режим самоизоляции, нарастание страха в обществе на фоне панических слухов и дезинформации, распространяемых в социальных сетях и средствах массовой информации [2], вызывает необходимость спрогнозировать изменения в состоянии психического здоровья как у пациентов с установленным психическим расстройством, так и у других категорий населения, выделить особенности медико-психологического сопровождения.

**Цель работы.** Изучить психические расстройства у населения в условиях пандемии COVID-19 и предложить психодиагностический инструментарий.

**Материалы и методы.** Тревожный информационный фон с повторением негативных фактов, постоянно нагнетаемый средствами массовой информации, повышенное психологическое давление и введение строгого режима самоизоляции и расширенных санитарно-гигиенических норм, вызывают всплеск психических расстройств у населения. Эти факторы еще большее

влияние оказывают на население, проживающее в зоне проведения операции объединенных сил (ООС) [3].

По данным недавнего опроса населения США, проведенного Американской психиатрической ассоциацией (АРА), почти половина опрошенных испытывают серьезный уровень тревоги и 40% опасаются, что они сами или их близкие могут заболеть COVID-19 в тяжелой форме и умереть [4]. Число выписанных рецептов на анксиолитические препараты только за один за месяц (с 15 февраля по 15 марта 2020 гг.) выросло на 34,1%, а назначение антидепрессантов и снотворных средств увеличилось на 18,6% и на 14,8% соответственно [5]. Так, онлайн-скрининг по нескольким специальным шкалам и опросникам среди более 18 000 человек в Италии в период эпидемического пика COVID-19 с 26 марта по 5 апреля 2020 гг., т.е. уже находящихся на карантине в течение 3-4 недель, обнаружил, что клинически значимые симптомы ПТСР наблюдались у 37% опрошенных, выраженного стресса – у 22,8%, расстройства адаптации – у 21,8%, тревоги – у 20,8%, депрессии – у 17,3% и бессонницы – у 7,3% респондентов [6]. Все симптомы чаще встречались у женщин и отрицательно коррелировали с возрастом принявших участие в опросе. Близкие результаты были получены ранее в КНР: симптомы выраженной тревоги отмечались у 30%, депрессии – у 17% населения [7], а травматические стрессовые симптомы – у 35%, и также эта симптоматика чаще наблюдалась у женщин и лиц молодого возраста [8]. Поскольку во всех исследованиях делалась поправка на среднюю распространенность этих расстройств, приведенные цифры свидетельствуют о значительном негативном воздействии пандемии на психическое здоровье населения, которое затрагивает почти треть людей в очагах заражения.

Помимо стрессовых реакций и расстройств адаптации, в очагах массового распространения COVID-19 описывается появление и более тяжелых психических нарушений, таких как депрессия, тревога, панические атаки, декомпенсации характерологических особенностей личности, сверхценные и

индуцированные бредовые идеи и даже острая психотическая симптоматика [9, 10] и суициды [11, 12].

**Результаты и обсуждение.** Наиболее уязвимыми категориями населения по возникновению психических нарушений являются:

- длительно находящиеся на вынужденном карантине (чувство изоляции, одиночества, страх потерять работу, недостаток продукты или медикаменты; обострение внутрисемейных проблем, депрессия, переедание, злоупотребление алкоголем, неконтролируемое потребление непроверенных средств для профилактики заражения SARS-CoV-2, клаустрофобия, агорафобия, панические атаки, отказ соблюдать карантинный режим, стрессовые расстройства, агрессия, суицидальное поведение и др.);

- пожилые люди, вследствие сочетания у них нескольких неблагоприятных факторов риска, включая высокую вероятность осложненного течения коронавирусной инфекции, социальную изоляцию, повышенную суицидоопасность и низкую осведомленность по пользованию предлагаемой через интернет или посредством мобильной связи помощью;

- медперсонал, находящийся в контакте с заболевшими COVID-19 (моральный дистресс, страх заражения себя и близких родственников SARS-CoV-2, тревога, бессонница, ночные кошмары, астения, снижение концентрации внимания, эмоциональное истощение вследствие постоянного наблюдения страданий больных и выражения им сочувствия, депрессия, чувство беспомощности, отрицание риска заражения с пренебрежением к адекватным средствам защиты, суицидальный риск, синдром выгорания, паника и др.);

- психически больные, находящиеся на режиме самоизоляции (обострение психического состояния, страх заражения, чувство одиночества и беспомощности, страх развития обострения, страх оказаться без помощи и лекарственных препаратов, стрессовые реакции, усиление обсессивно-компульсивной симптоматики, нарушения сна, злоупотребление психоактивными веществами, отказ от режима самоизоляции и

самообслуживания, импульсивное поведение, агрессия, суицидальное поведение и др.). Особенно уязвимыми категориями представляются пациенты с аффективными расстройствами, с патологией личности (внушаемые, зависимые, тревожные, истерические, пограничные, эмоционально нестабильные), с тревожными и невротическими расстройствами (обсессивно-компульсивное, паническое и генерализованное тревожное, соматоформное, диссоциативное и фобические расстройства) и с хроническими психозами, включая шизофрению.

Все эти категории населения нуждаются в более пристальном внимании со стороны не только своих лечащих врачей, но и психологов, а при необходимости и психиатров, проведении санитарно-просветительской и психообразовательной работы с разъяснением необходимости соблюдать режим самоизоляции и профилактических санитарно-гигиенических мер, а также с противодействием негативному психологическому давлению средств массовой информации, включая панические настроения и дезинформационные материалы по актуальной ситуации с коронавирусной инфекцией и по непроверенным методам ее лечения.

Введение режима социальной изоляции и норм социального дистанцирования существенно ограничило возможности общения врачей-психиатров со своими пациентами. В условиях эпидемии и карантина были приостановлены плановые госпитализации больных, и загруженность психиатрических коек уменьшилось на 50-70%. Психиатрические услуги, которые предоставлялись амбулаторной сети, сократились более чем на 70% [13]. Выходом из ситуации представляется налаживание в психиатрических службах телемедицины (телепсихиатрии) и дистанционного видеообщения с пациентом, тем более что психиатрия была первой специальностью, где были эффективно применены возможности телемедицины для удаленной консультативной помощи больным. Уже накоплен немалый положительный опыт ее применения [14], проведения когнитивно-

поведенческой психотерапии для лечения депрессии и тревожных расстройств во время эпидемии COVID-19 в Китае и Корее [15, 16].

Современный интернет предоставляет широкие возможности для этого. Необходимо наличие соответствующего оборудования, поддерживающего видеосвязь (компьютер, ноутбук, планшет, смартфон), и широкополосный доступ в сеть. В государственных медицинских учреждениях, как правило, сегодня имеется такой доступ. Большинство современных мессенджеров и социальных сетей и многие интернет-платформы (Mind, Zoom, Skype, Proficonf, Google Hangouts, Join.me, TrueConf, Appear.in и др.) бесплатно поддерживают двустороннюю и многостороннюю видеосвязь. В сложившейся ситуации врач может предоставить пациенту возможность получить консультацию и необходимую помощь по видеосвязи. В случае установления достаточного контакта с больным при большинстве психических заболеваний такого видеобщения оказывается достаточно для адекватной оценки состояния пациента, установки диагноза и коррекции терапии.

В условиях пандемии COVID-19 для преодоления кризисных явлений, которые ее сопровождают, медико-психологическая помощь включает в себя:

- проведение психопрофилактических мероприятий с сообщением достоверной информации;
- оказание вербальной поддержки в рамках психологического консультирования;
- назначение соответствующей психотерапии в случае необходимости;
- совместная выработка рационального поведения и стратегии преодоления сложившейся ситуации и разрешение проблем.

Основной целью психологического консультирования является увеличение сопротивляемости и устойчивости личности пациента к кризисным ситуациям, в том числе к деструктивному суицидальному и агрессивному поведению.

На этапе оказания помощи в рамках психологического консультирования

целесообразно использовать валидные психометрические инструменты (структурированные диагностические интервью, шкалы, самоопросники и др.) для проведения скрининга, оценки тяжести состояния больного, включая суицидальный риск, уточнение диагноза, в динамике терапии. Многие такие психометрические шкалы, скрининговые опросники, программы психообразования и онлайн мониторинга психического состояния и комплаентности пациентов уже разработаны и успешно применяются у некоторых категорий психически больных с помощью обычных смартфонов [17, 18]. Наиболее эффективными психодиагностическими методиками являются: тест цветовых выборов Люшера, дифференцированный опросник САН, опросник Panic Screening Questions (Вопросы о тревоге и панических состояниях), клинический опросник для выявления и оценки невротических расстройств К.К. Яхина, Д.М. Менделевича, Миссисипская шкала ПТСР [19].

При установлении диагноза психического расстройства лечение проводится в соответствии с международными стандартами [20].

#### **Выводы.**

1. Представленные данные свидетельствуют о значительном негативном воздействии пандемии COVID-19 на психическое здоровье населения.

2. Рекомендуются валидные психометрические инструменты для проведения скрининга, уточнения диагноза и оценки тяжести состояния больного. Нами предложен психодиагностический инструментарий.

3. В условиях социальной изоляции и дистанцирования становится актуальным оказание медико-психологической помощи с использованием современных средств коммуникации (телепсихиатрии, дистанционное видеообщение с пациентом, с использованием социальных сетей и интернет-платформ – дистанционно).

#### **Список использованной литературы:**

1. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic. Geneva: World Health Organization, March 23, 2020 (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>).

2. Панченко О.А. Информационная безопасность личности в условиях изменяющихся социокультурных ценностей / О.А. Панченко, В.Г. Антонов, В.В. Гуменюк // Вісник Одеського національного університету. Психологія – Одеса, 2016. – Том 21. Випуск 2 (40). – С. 140-148. DOI: [https://doi.org/10.18524/2304-1609.2016.2\(40\).134504](https://doi.org/10.18524/2304-1609.2016.2(40).134504).

3. Социально-стрессовые расстройства у мирного населения в ситуации боевых действий О.А. Панченко, Л.В. Панченко... - 2015 - [dspace.pdpu.edu.ua](https://dspace.pdpu.edu.ua) с. 137.

4. Schwartz B.J. New Poll: COVID-19 Impacting Mental Well-Being: Americans Feeling Anxious, Especially for Loved Ones. APA News releases. March 25, 2020. <https://www.psychiatry.org/newsroom/news-releases/new-poll-covid-19-impacting-mental-well-being-americans-feeling-anxious-especially-for-loved-ones-older-adults-are-less-anxious>.

5. Luhby T. CNN, Published online April 16, 2020 <https://edition.cnn.com/2020/04/16/health/anti-anxiety-medication-us-demand-coronavirus/index.html>.

6. Rossi R, Soggi V, Talevi D, Mensi S, Niuolu C, Pacitti F, Di Marco A, Rossi A, Siracusano A, Di Lorenzo G. (). COVID-19 pandemic and lockdown measures impact on mental health among the general population in Italy. An N=18147 web-based survey. 2020. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.09.20057802>.

7. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Env. Res Public Health*. 2020;17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>.

8. Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations. *Gen. Psychiatry*. 2020; 33:19–21. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>.



9. Yang Y, Li W, Zhang Q, Zhang L, Cheung T, Xiang Y-T. Mental health services for older adults in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(4): e19. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(20\)30079-1](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(20)30079-1).
10. Goldberg JF. Psychiatry's niche role in the COVID-19 pandemic. *J Clin Psychiatry*. 2020;81(3):20com13363. <https://doi.org/10.4088/JCP.20com13363>
11. Goyal K, Chauhan P, Chhikara K, Gupta P, Singh MP. Fear of COVID 2019: first suicidal case in India! *Asian J Psychiatr*. 2020; 49:101989. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.101989>.
12. Courtet P, Olié E, Debien C, Vaiva G. Keep socially (but not physically) connected and carry on: preventing suicide in the age of COVID-19. *J Clin Psychiatry*. 2020;81(3):20com13370. <https://doi.org/10.4088/JCP.20com13370>
13. І.А. Марценковський, І.І. Марценковська, І.Ф. Здорик «Проблеми охорони психічного здоров'я, зумовлені пандемією COVID-19», «Неврологія, Психіатрія, Психотерапія» № 2 (53) 2020 р.
14. Doarn CR. Telemedicine and psychiatry: a natural match. *mHealth*. 2018;4:60. <https://doi.org/10.21037/mhealth.2018.12.04>.
15. Duan L, Zhu G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(4):300–302. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(20\)30073-0](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(20)30073-0).
16. Liu S, Yang L, Zhang C, Xiang Y-T, Liu Z, Hu S, Zhang B. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(4):e17–e18. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(20\)30077-8](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(20)30077-8).
17. Foster T. Adverse life events proximal to adult suicide: a synthesis of findings from psychological autopsy studies. *Arch Suicide Res*. 2011;15(1):1–15. <https://doi.org/10.1080/13811118.2011.540213>.
18. Arean PA, Hallgren KA, Jordan JT, et al. The use and effectiveness of mobile apps for depression: results from a fully remote clinical trial. *J Med Internet Res*. 2016;18(12):e330. <https://doi.org/10.2196/jmir.6482>.

19. Панченко О.А. Психодіагностичні методи в оцінці динаміки нейрореабілітації / О.А. Панченко, І.О. Сердюк // Український вісник психоневрології. – 2017. – Т. 25, Вип.1. – С. 173

20. Кутько И.И. Клинический метод диагностики на современном этапе развития психиатрии / И.И. Кутько, О.А. Панченко, А.Н. Линева, Г.С. Рачкаускас - Новости медицины и фармации. - №10. - 2013. – С. 16-20.

## ТРИХОМОНАДНА ІНФЕКЦІЯ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ЗАПАЛЕННЯ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

**Печеряга Світлана Володимирівна,**  
к.мед.н., асистент кафедри акушерства,  
гінекології та перинатології

**Струс Юлія Андріївна**  
Студент медичного факультету №2  
Вищий державний навчальний заклад України  
«Буковинський державний медичний університет»  
Чернівці, Україна

За даними ВООЗ, в світі щорічна захворюваність урогенітальним трихомоніазом становить близько 200 млн осіб, а в Україні за офіційними даними - 240 тисяч. За різними оцінками трихомоніаз у жінок дітородного віку коливається в межах 30%, у вагітних від 0,98 до 52%, при цьому, в 1,9 - 37% випадків можливе переривання, а в 1,5 - 11% - передчасні пологи і народження дітей з низькою масою тіла [1, 3, 8].

Урогенітальний трихомоніаз – найпоширеніше захворювання, що передається статевим шляхом, збудником якого є піхвова трихомонада (*Trichomonas vaginalis*). Вона проникає у нижні відділи статевих органів та сечівника. Типова *T. vaginalis* має 5 джгутиків, органоїд руху – хвилясту мембрану і блефаробласт, які забезпечують можливість здійснювати специфічні хвилеподібні рухи. Вагінальна трихомонада буває 3 форм: грушеподібна, амебоподібна, округла (форма розмноження). Дослідники вважають, що амебоподібні та округлі форми - це одна з стадій їх життєвого циклу, а саме: стадія безпосередньої адгезії на епітеліальну клітину і наступне її руйнування, тобто прояв цитотоксичності [6, 8].

Паразитують трихомонади у сечостатевому тракті людини, найчастіше на слизовій оболонці піхви, каналі шийки матки, можуть також бути у вивідних протоках великих залоз присінка піхви, сечівнику та сечовому міхурі. Також можуть потрапити в матку та маткові труби. Проникаючи до сечостатевого

тракту фіксуються на клітинах плоского епітелію слизової оболонки за допомогою ферментного комплексу та проникають у міжклітинний простір за допомогою білків і приймають амебоподібну форму. В слизовій виникає запальний процес: набряк, гіперемія, ексудація та десквамація ушкоджених епітеліальних клітин, в подальшому утворюється грануляційна тканина. Внаслідок усіх цих процесів, їх тривалості, реактивності жіночого організму виділяють 6 форм трихомоніазу: свіжий трихомоніаз, гостра форма, підгостра форма, торпідна (малосимптомна) форма, хронічний трихомоніаз (торпідний перебіг і тривалість захворювання понад 2 місяці), трихомонадоносійство [3].

При гострій і підгострій формах захворювання пацієнтки скаржаться на рясні болі, свербіж і печіння в ділянці зовнішніх статевих органів. У разі ураження сечівника з'являються печіння і біль під час сечовипускання. Виявляють рясні рідкі, нерідко пінисті, гноєподібні білі, точкові крововиливи, гіперемію і набряклість слизової оболонки піхви та піхвової частини шийки матки. Нерідко утворюються ерозії. При торпідній формі скарги на білі, свербіж та ін. прояви захворювання невиражені або відсутні. Слизова оболонка піхви і шийки матки має нормальне забарвлення. Хронічний трихомоніаз характеризується тривалим перебігом і періодами загострення та ремісії. Виникненню рецидивів сприяють порушення особистої та статевої гігієни, зниження ендокринної функції яєчників, екстрагенітальні захворювання, зниження резистентності організму до інфекцій. При хронічному трихомоніазі хворі періодично, у зв'язку з фазами менструального циклу відзначають посилення виділень, іноді свербіж у ділянці вульви. Ознаки запального процесу мало виражені, і її виявляють тільки під час кольпоскопії [6].

Діагностика захворювання передбачає: збір детального анамнезу (не захищений статевий акт), об'єктивне дослідження (скарги, характерні для даної патології, зміни з боку слизової), взяття мазків з подальшою мікроскопією. Також можливі варіанти взяття крові на ПЛР для визначення хронічної форми та трихомонадоносійства [3, 8].

Особливістю цієї інфекції це те, що трихомонада може фагоцитувати інших збудників: гонокок, мікоплазми та ін. Тому лікування заключається у ліквідації трихомоніази, а потім гонореї чи мікоплазми. Рекомендується проводити системну протипротозойну терапію нітроїмідазолами. Схема лікування: метронідазол 2 г перорально в одноразовій дозі або 400-500 мг 2 рази на тиждень протягом 5-7 днів. Також існують альтернативні схеми лікування Тинідазолом або Орнідазолом. Інтравагінальне лікування передбачає використання м'яких вагінальних капсул, гелів та свічок при вагітності, лактації. Використовують також імуномодулятори Лавомакс або проводять вакцинацію Солкотриховаком К. Контроль вилікування проводять впродовж 2-3 менструальних циклів [2].

Трихомонадна інфекція може негативно впливати на результат вагітності і пов'язаних з цим передчасних пологів і низької ваги при народженні. При пологах може призводити до виникнення материнського післяпологового сепсису [1, 4, 5]. Існує все більше доказів того, що трихомонадна інфекція може підвищити передачу ВІЛ-інфекції і може підвищувати ризик розвитку трихомонадної інфекції серед тих, хто є ВІЛ-позитивними [7].

**Висновок.** Щоб запобігти інфікуванню даною патологією, слід використовувати презервативи, щорічно проходити огляд у гінеколога, проводити тестування на *Trichomonas vaginalis* у жінок зі скаргами на виділення із піхви або вульви або, якщо виявлено докази вульвіту та/або вагініту при огляді. Також вести здоровий спосіб життя та слідкувати за гігієною статевих органів.

#### **Список використаної літератури:**

1. Бондаренко Г.М. Перинатальна інвазія *trichomonas vaginalis* як проблема репродуктивної медицини / Г.І. Мавров, Т.В. Осінська, С.В. Унучко та інші. // Журнал НАМН України. - 2016, т. 22, № 3-4. – С.368-376.

2. Бондаренко Г.М. Опыт применения местных средств в лечении урогенитального трихомоноза / Г.М. Бондаренко, Ю.В. Щербакова, И.Н. Никитенко та інш. // Репродуктивна ендокринологія.– 2014.– № 2.– С. 49-55.
3. Горчаков Д.А. Урогенитальный трихомониаз (история, медико-биологические аспекты) / Д.А. Горчаков, И.Н. Луцевич, А.В. Софьина та інш. // Монографія. – Саратов. – 2014. – 211 с.
4. Гришкевич, А.Н. Урогенитальный трихомоноз в акушерской практике / А.Н. Гришкевич, О.К. Кулага // Медицинские новости. – 2008. – № 8. – С. 33–36.
5. Мавров Г.И. Инвазия *Trichomonas vaginalis* беременных и новорожденных / Г.И. Мавров, Т.В. Осинская // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2010. – № 1. – С.101-107.
6. Bowden F.J. *Trichomonas vaginalis* epidemiology and analyzing a model of treatment intervention / F.J. Bowden, G.P. Garnett // Sex Transm. Infect. – 2000. – Aug; 76(4). – P. 248-256.
7. Kissinger P. Trichomoniasis and HIV interactions: a review / P. Kissinger, A. Adamski // Sex Transm. Infect. – 2013. – 89, № 6. – P. 426-433.
8. Sena A.C. Persistent and recurrent *Trichomonas vaginalis* infections: epidemiology, treatment and management considerations / A.C. Sena, L.H. Bachmann, M.M. Hobbs // Expert review of anti-infective therapy. – 2014. – 12, № 6. – P. 673-685.

# ЕПІДЕМІОЛОГІЯ КАРІЄСУ ЗУБІВ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ В ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Помпій Олександр Олександрович**

асистент кафедри стоматології

**Даниленко Лілія Павлівна**

студентка 5 курсу

Луганський державний медичний університет

м. Рубіжне, Україна

**Вступ.** Стоматологічні захворювання, зокрема карієс та його ускладнення, є одними з найпоширеніших захворювань людини навіть у розвинених країнах з високим рівнем стоматологічної допомоги. У державах з перехідною економікою, до яких належить і Україна, згідно з оцінками ВООЗ, очікується подальше зростання захворюваності на карієс. Аналіз літератури, що стосується епідеміологічних показників каріозної хвороби серед населення України та світу в 2005-2010 роках, свідчить про високий рівень поширеності та інтенсивності цього захворювання в осіб віком від 6 до 15 років і, таким чином, обумовлює ще вищі аналогічні показники у дорослих в 2019 році.

Окремою цікавою, з точки зору стоматологічного здоров'я, в нашій країні верствою населення є військовослужбовці Збройних Сил України, які відрізняються найбільшими показниками захворюваності на карієс, патології пародонта та порушення цілісності зубних рядів. Так, серед військовослужбовців строкової служби потреба в санації, у зв'язку з каріозною хворобою, оцінюється на рівні 79,1%, в той час як у військовослужбовців контрактної служби, що беруть участь в ООС та прикордонників, які несуть службу вздовж лінії розмежування, такий показник дорівнює 98%. Це пояснюється низкою об'єктивних причин, а саме: небажанням військовослужбовців звертатися по стоматологічну допомогу, що пов'язане з знаходженням у постійних стресових ситуаціях та особливостями несення служби; неповноцінним раціоном харчування, нерегулярним проведенням

індивідуальної та професійної гігієни ротової порожнини, недостатньою вмотивованістю військовослужбовців щодо стану їх стоматологічного здоров'я тощо. Пересувні стоматологічні кабінети не здатні виконувати санаційні заходи серед військовослужбовців у повному обсязі, як внаслідок браку стоматологічного обладнання та матеріалів, так і за рахунок недостатньої кількості таких кабінетів по всій лінії розмежування. Можливість відвідування лікаря-стоматолога у міських профільних лікарнях за потребою хворих також суттєво обмежена через особливості несення служби.

Ускладнює ситуацію в деяких регіонах і той факт, що доволі поширеним методом невідкладної допомоги при діагностуванні ускладненого карієсу зубів у військовослужбовців є видалення зуба. Подібний підхід призводить до збільшення частоти дефектів та деформацій зубних рядів, що потребують складніших, триваліших і більш високовартісних способів реабілітації стоматологічного здоров'я молодого населення України.

Визначення показників захворюваності на карієс зубів військовослужбовців дозволить провести планування та покращити організацію стоматологічної допомоги закладами охорони здоров'я регіону і, таким чином, підвищити якість життя цих пацієнтів.

**Мета роботи.** Вивчити епідеміологічні показники карієсу зубів серед різних вікових категорій військовослужбовців Збройних Сил України на території Луганської області.

**Матеріали і методи.** Був проведений ретроспективний аналіз 127 амбулаторних карт стоматологічних хворих (ф.043/о) військовослужбовців ЗСУ різного віку, які звернулися для отримання стоматологічної допомоги до навчальних баз кафедри стоматології ДЗ «Луганський державний медичний університет», що розташовані у м. Рубіжному та м. Северодонецьк. В ході дослідження, пацієнтів, яким проводили аналіз амбулаторних карт, поділили на 4 групи в залежності від віку: I група – 43 особи віком від 25 до 30 років, II група – 48 осіб віком від 31 до 35 років, III група – 25 осіб віком від 36 до 40 років та IV група – 11 осіб віком від 41 до 45 років.



Поширеність карієсу оцінювали як співвідношення кількості пацієнтів з карієсом до загальної кількості пацієнтів-військовослужбовців, які звернулися по стоматологічну допомогу до навчальних баз кафедри. Для визначення інтенсивності карієсу зубів використовували індекс КПВ, який враховує кількість каріозних (К), пломбованих (П) та видалених (В) зубів у кожного окремого пацієнта. Інтенсивність карієсу в кожній віковій групі визначали як середнє арифметичне індексів КПВ тих пацієнтів, які входили до цієї групи. Окрім поширеності та інтенсивності карієсу, шляхом ретроспективного аналізу, було також досліджено кількість випадків за стадіями розвитку цього патологічного процесу та клінічним перебігом у різних вікових групах пацієнтів.

Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням програмного забезпечення STATISTIKA 11.0, результати наводили у вигляді M+m. Достовірно різними вважали результати з рівнем значущості  $p < 0,05$ .

**Результати і обговорення.** Під час дослідження були отримані наступні результати (табл.1).

**Таблиця 1**

**Показники поширеності та інтенсивності карієсу у військовослужбовців ЗСУ**

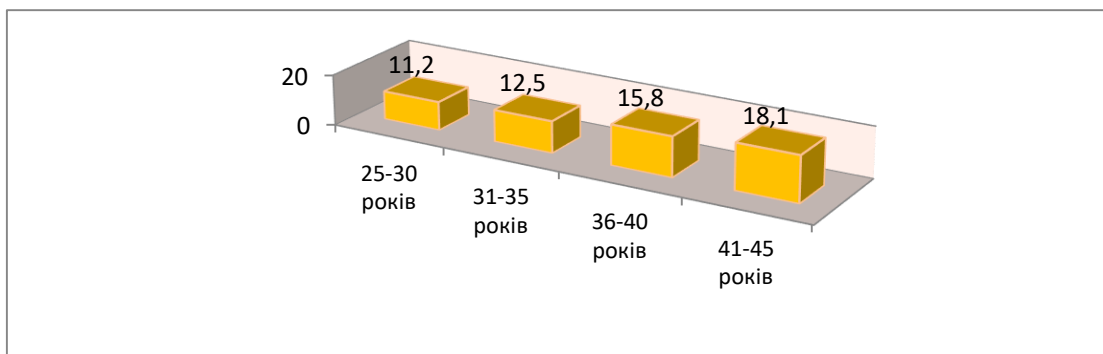
Група	Вікова категорія, років	Кількість осіб		Поширеність карієсу,%	Індекс КПВ
		чол.	%		
1	25-30	43	34	98,7	11,2
2	31-35	48	38	95,2	12,5
3	36-40	25	20	100	15,8
4	41-45	11	8	96,5	18,1
Усього		127	100	97,6	14,4

Після проведення аналізу 127 амбулаторних карт стоматологічних хворих було встановлено, що 124 пацієнти мали каріозні ураження твердих тканин зубів, тобто поширеність карієсу складала 97,6% (від загальної кількості військовослужбовців). Так, в I віковій групі кількість осіб з виявленим карієсом зубів була 42 (98,7% від кількості осіб в групі). Дещо меншою, а саме – 46 (95,2%) була кількість пацієнтів з визначеним карієсом у II віковій групі. Найвище значення цього показника встановили у хворих III групи, таких осіб було 25, тобто 100% обстежених військовослужбовців. Серед осіб найстаршої, IV вікової групи, поширеність складала 96,5%, тобто каріозні ураження виявили у 10 осіб. Таким чином, показники поширеності карієсу у військовослужбовців всіх вікових груп знаходили приблизно на одному, вкрай високому рівні. Звертає увагу велике значення поширеності карієсу у молодшій віковій групі, пацієнти якої найбільш схильні до розвитку гострих запальних процесів в щелепно-лицевій ділянці та деформацій зубних рядів в випадку несвоєчасного отримання стоматологічної допомоги з приводу лікування каріозних уражень.

Показники інтенсивності карієсу достовірно ( $p < 0,05$ ) відрізнялися у військовослужбовців різних вікових груп (рис.1). Так, у пацієнтів I групи середній показник інтенсивності карієсу дорівнював  $11,2 \pm 2,2$ , коливаючись в діапазоні від 9,0 до 13,4. Інтенсивність каріозної хвороби серед пацієнтів II групи знаходили в межах від 10,8 до 14,2, із середнім значенням  $12,5 \pm 1,7$ . Цей же показник для пацієнтів III групи визначали в межах від 13,7 до 17,9, в середньому –  $15,8 \pm 2,1$ . Достовірно ( $p < 0,05$ ) найвищим було значення КПВ у військовослужбовців IV групи, яке складало від 16,5 до 19,7, із середнім показником  $18,1 \pm 1,6$ . Відповідно до результатів дослідження, значення інтенсивності карієсу у військовослужбовців також збільшується з віком і відзначається стрімким зростанням у період з 36 до 40 років. Можливим поясненням збільшення індексу КПВ є зниження компенсаторних механізмів організму, поява супутніх соматичних патологій, зневажання правилами

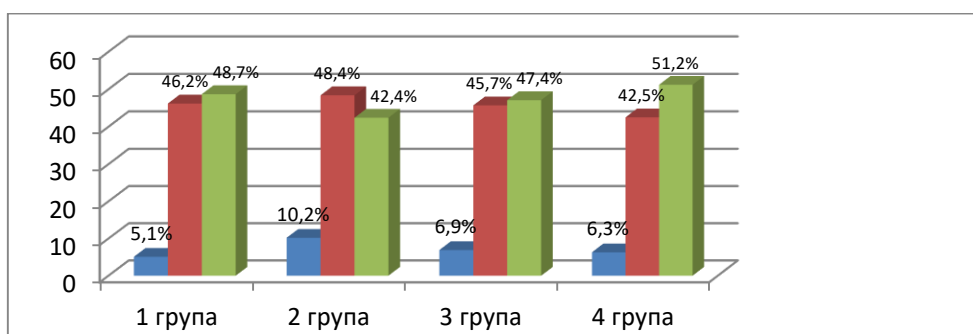
індивідуальної гігієни та незацікавленість в підтриманні здорового стану порожнини рота в цілому.

Загалом, інтенсивність карієсу серед військовослужбовців, що звернулися по допомогу, склала  $14,4 \pm 1,9$ , що перевищує відповідний показник серед населення України на  $3,4 \pm 0,8$ . В той же час, навіть найнижчий показник КПВ, який було встановлено у пацієнтів I групи, за оціночними критеріями ВООЗ, відповідає середньому рівню інтенсивності карієсу серед дорослого населення в світі, що знаходиться у межах 9,0 – 13,9. КПВ українських військових перевищує аналогічний показник військовослужбовців інших країн, таких як Ізраїль (індекс КПВ = 11,66), Малайзія (індекс КПВ = 5,6), Австралія (індекс КПВ = 3,6-9,0), Хорватія (індекс КПВ = 7,76).



**Рис.1. Показники інтенсивності карієсу у військовослужбовців різного віку**

У пацієнтів всіх вікових груп були виявлені зуби з різними стадіями каріозного процесу (зуби з початковим карієсом не враховувалися у дослідженні) (рис.2).



**Рис.2. Стадії каріозного ураження військовослужбовців різних вікових груп**

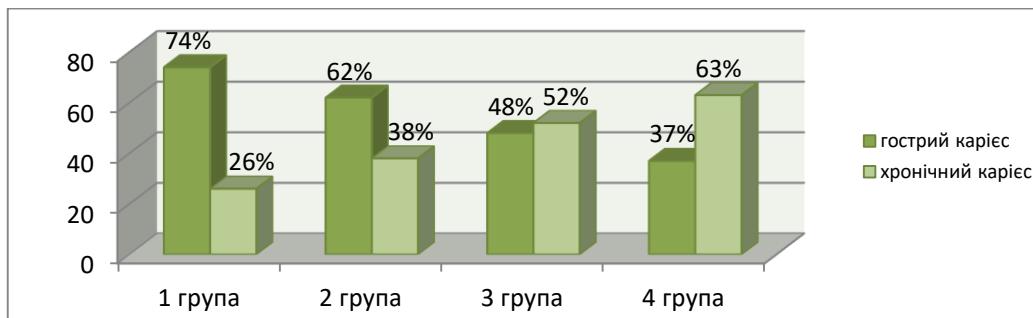
У наймолодшій I групі лише у 54 зубів (5,1% від кількості зубів з каріозним ураженням в групі) визначили поверхневий карієс. Рівень захворюваності на середній та глибокий карієс був майже у 10 разів більшим і складав 492 (46,2%) та 519 (48,7%) каріозних уражень, відповідно. В той же час, у II групі військовослужбовців кількість випадків поверхневого карієсу була вдвічі більшою за першу групу – 109 (10,2%). Знову, значно частіше діагностували середній (520 випадків – 48,4%) та глибокий (455 випадків – 42,4%) карієс. У пацієнтів III групи поверхневий карієс діагностували 39 разів (6,9%), середній карієс 259 разів (45,7%), глибокий – 269 рази (47,4%). Майже на такому ж рівні визначали ці показники у військових IV групи, а саме, поверхневий карієс – 15 випадків (6,3%), середній карієс - 105 випадків (42,5%), глибокий карієс – 126 випадків (51,2%).

Отже, у військовослужбовців ЗСУ різних вікових груп переважно діагностували середній та глибокий карієс з приблизно однаковою частотою захворюваності серед всіх груп. Таким чином, несвоєчасне звернення до лікаря-стоматолога пояснює значну кількість військовослужбовців з ускладненим карієсом та дефектами зубних рядів. Згідно з даними проаналізованих амбулаторних карт, у 127 пацієнтів співробітниками кафедри стоматології було діагностовано 78 випадків карієсу, ускладненого пульпітом, та 89 випадків карієсу, ускладненого періодонтитом.

Клінічний перебіг каріозної хвороби значною мірою визначається рівнем гігієни ротової порожнини. Для оцінки цього показника в кожній групі підраховували індекс Green-Vermillion. У пацієнтів I групи він складав, в середньому, 1,9, такий же показник для військових II групи визначили на середньому рівні 2,4, що відповідає незадовільній гігієні ротової порожнини. Для хворих III і IV груп був характерний поганий рівень гігієни: 2,7 та 2,8 відповідно.

За результатами дослідження, у військовослужбовців ЗСУ I вікової групи співвідношення гострого й хронічного карієсу складало 786 (73,8% від кількості зубів з каріозним ураженням в групі) та 279 (26,2%) випадків,

відповідно (рис. 3). У пацієнтів II групи гострий карієс було виявлено 669 разів (62,3%), в той час як хронічний карієс було діагностовано 405 разів (37,7%). У хворих III групи це співвідношення також дещо змінилось: частка зубів з гострим карієсом зменшилася до рівня 48,1% (273 зубів), а з хронічним – 51,9% (294 зубів). Пацієнти IV групи частіше мали хронічний карієс – 154 випадків (62,6%), ніж гострий – 92 випадків (37,4%).



**Рис. 3. Перебіг карієсу серед військовослужбовців різних вікових груп**

Звертає на себе увагу значна кількість військовослужбовців молодшої вікової групи з гострим клінічним перебігом каріозної хвороби. Зневажливе ставлення до гігієни ротової порожнини, відсутність профілактичних та контрольних оглядів лікарем-стоматологом, несвоєчасне звернення по терапевтичну допомогу та недоліки стоматологічної служби у регіоні призводять до розвитку незворотних ускладнень каріозної хвороби у таких пацієнтів.

**Висновок.** Таким чином, показники поширеності та інтенсивності карієсу серед військовослужбовців ЗСУ в Луганській області є вкрай високими. Серед військових усіх вікових груп превалюють випадки глибокого та середнього карієсу, при чому середній карієс виявляли частіше за все в II групі, а глибокий – у найстаршій IV. Гострий перебіг захворювання частіше зустрічався у пацієнтів I групи, хронічний – у військових IV групи. Отримані результати свідчать про недостатній рівень організації стоматологічної допомоги військовослужбовцям у всій країні (оскільки в Луганській області несуть службу військові з різних регіонів) та, зокрема, в Луганській області.

# ОПЫТ КОМПЛЕКСНОЙ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ПАТОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРИОТЕРАПИИ

**Радченко Сергей Михайлович,**  
к.мед.н., заведующий психоневрологическим отделением  
Государственное учреждение «Научно-практический медицинский  
реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»  
г. Константиновка, Украина

**Введение.** Нейрореабилитация на сегодняшний день является одним из перспективных направлений современной медицины. Она выходит за рамки клинической неврологии, поскольку рассматривает не только состояние нервной системы при том или ином неврологическом заболевании, но и изменение функциональных возможностей человека в связи с развившейся болезнью [1, 6].

Проблемы дорсо- и плексопатий в неврологии занимают лидирующее место среди заболеваний опорно-двигательной системы [7, 8].

Криоэкстремальная терапия стала одним из элементов комплексного лечения воспалительных заболеваний и дегенеративных заболеваний позвоночника [9, 10]. Криоэкстремальное воздействие одинаково эффективно как для превентивного купирования острых воспалительных состояний, так и для лечения на всех стадиях воспалительных и дегенеративных процессов, что позволяет значительно снизить риск ближайших и отдаленных осложнений заболевания. Все вышесказанное является актуальным при изучении влияния низких температур на опорно-двигательную и мышечную систему [3, 4, 5, 11].

**Цель работы.** Оценить влияния криотерапии на эффективность реабилитации и купирования болевого синдрома у пациентов с дорсо-плексопатиями.

**Материалы и методы.** В исследовании принимали участие 250 пациентов с патологией опорно-двигательной и мышечной систем (М 42.0 - М 54 по МКБ-10), из них 160 женщин (63,3 %) и 90 мужчины (36,7%), которые

проходили курс реабилитации на базе ГУ «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины» (табл. 1).

**Таблица 1.**

**Характеристика обследуемого контингента**

Пол	Возраст, лет (Me±m)	Количество обследованных, n	Количество сеансов ЭКВ, n
Мужчины	53 ± 1,8	90	1800
Женщины	52 ± 1,6	160	3200
Общее количество, n		250	5000

Пациенты были отобраны на основании критериев включения и исключения, и давали добровольное информированное согласие на воздействие экстремально низкой температурой и обследования в процессе курса данного вида воздействия.

В качестве объекта, создающего низкие температуры до -110-120°C, применялась криокамера «Cryo Therapy Chamber «Zimmer Midizin Systeme» (Германия), позволяющая осуществлять как индивидуальные, так и групповые (по 3-4 чел.) сеансы криотерапевтического воздействия.

Внешний осмотр, опрос исследуемых на наличие жалоб на текущее состояние здоровья и анализ амбулаторных карт предоставили возможности выделить лиц с дорсопатиями (178 человек в возрасте 51 ± 1,7 лет), лица с плексопатиями – II группа (72 человек в возрасте 55 ± 1,6 лет).

Из клинических проявлений у пациентов имели место: болевой синдром у 240 лиц (96 %), онемения тыльной поверхности стопы у 182 лиц (67,5 %), слабость разгибания 1 пальца стопы у 60 лиц (22,5 %), хромоту у 54 лиц (20 %), снижение ахилловых рефлексов у 25 лиц (9 %).

Пациенты обеих групп проходили стандартную терапию, которая включала нестероидную противовоспалительную, витаминотерапию, миорелаксантную, хондропротекторную терапию.

Для проведения общей экстремальной аэрокриотерапии (ОЭАКТ) использовалась оригинальная методика разработанная в условиях ГУ «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины» (Патент 68655 Україна, МПК (2006), А613 5/01. Спосіб оцінки реакції системи терморегуляції людини при загальному повітряному криотерапевтичному впливі/ Панченко О.А., Лях Ю.Є., Оніщенко В.О., Радченко С.М., Тетюра С.М., Ткаченко В.Л.) [2].

Полученные результаты анализировались в статистических пакетах Statistica 5.5 (StatSoft. Inc., 1999), Statistica Neural Networks 4.0С (StatSoft. Inc., 1999), MedStat 2004.

**Результаты и обсуждение.** Исследования показали хорошую переносимость криопроцедур и отсутствие негативных реакций. Все больные отмечали уменьшение исходной боли и легче выполняли физические упражнения. Улучшение наступало уже после первых процедур. После курса воздушной криотерапии наблюдалось выраженное снижение боли, воспаления, вплоть до полного купирования болевого синдрома и деструктивных воспалительных реакций, увеличение объема движений. Срок купирования вертеброгенного болевого синдрома составил 2-5 дней, корешкового – 4-12 дней. Оценка интенсивности боли осуществлялась с использованием Verbal Descriptor Scale – VDS (Gaston-johansson F., Albert M., Fagan E. et al., 1990) до и по окончании курса ОЭАКТ (табл. 2).

**Таблица 2.**

**Средние показатели интенсивности боли по шкале VDS  
до и после курса ОЭАКТ**

Дни ОЭАКТ	Интенсивность боли, баллы	
	Дорсопатии	Плексопатии
1-ый день ОЭАКТ	4,6 ± 1,6	4,2 ± 1,0
20-ый день ОЭАКТ	2,1 ± 0,8	1,8 ± 0,4



Индикаторами качества лечения больных с патологией опорно-двигательного аппарата стали:

1. Уменьшение или исчезновение болевого синдрома.
2. Уменьшение или исчезновение корешковых проявлений остеохондроза.
3. Увеличение объема движений в пораженном отделе.
4. Улучшение самочувствия.
5. Клиническое выздоровление или улучшение.

В результате проведенного лечения наблюдалось заметное уменьшение болевого синдрома у 250 лиц (96 %), онемения тыльной поверхности стопы у 182 лиц (67,5 %), слабость разгибания 1 пальца стопы у 60 лиц (22,5 %), хромоту у 54 лиц (20 %), повышения ахилловых рефлексов у 25 лиц (9 %) ( $p < 0,05$ ).

Случаев ухудшения состояния больных в процессе лечения не отмечено, побочных эффектов и осложнений при проведении процедур не наблюдалось.

#### **Выводы.**

1. Использование общей криотерапии в комплексном лечении больных дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника хорошо переносится, нет побочного действия, способствует регрессу воспалительного процесса, уменьшает выраженность болевого и рефлекторно-тонического синдромов.

2. Исследования показали, что после курса воздушной криотерапии наблюдалось значимое снижение боли, воспаления вплоть до полного купирования болевого синдрома и деструктивных воспалительных реакций, увеличение объема движений. Срок купирования вертеброгенного болевого синдрома составил 4-5 дней, корешкового – 8-10 дней (при средних сроках 15-17 дней).

3. Социально-экономический эффект нейрореабилитации способствовал сокращению сроков лечения дорсо-плексопатий на 2-5 дней.

### Список используемых источников:

1. Панченко О.А., Оніщенко В.О., Сердюк І.А. Клініко-функціональна оцінка ефективності методу загальної екстремальної аерокріотерапії в лікуванні дегенеративно- дистрофічних захворювань хребта. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2019. № 4 (20), С. 109-114. DOI: 10.236693/jjmbs04.04.109.
2. Гуменюк В.В., Патентование объектов интеллектуальной собственности в области криотерапии в Государственном учреждении «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины». В.В. Гуменюк, И.А. Сердюк. *Проблеми кріобіології і кріомедицини Problems of cryobiology and cryomedicine*. Харків. 2019. Том/volume 29. №/issue 2. С. 185
3. Panchenko Oleg Innovative technologies for cryotherapy procedures individualization: The International Disabled People's Day XXIV – edition Life Without Pain Healthy Children - Healthy Europe Zgorzelec 15-17 March 2018. P. 103.
4. Панченко О.А. Украинско-польское сотрудничество в области нейрореабилитации и психоневрологии / О.А. Панченко, З. Сливински, И.И. Кутько, С.М. Радченко // *Український вісник психоневрології*. – 2017. – Т. 25, Вип.1. – С.140.
5. Панченко О.А. Методология криотерапии в клинических исследованиях и реабилитации VII Международная научно-практическая конференция «Криотерапия в России». (Санкт-Петербург, 15 мая 2014 года): Материалы конференции. – СПб.: Университет ИТМО, 2015. – С. 86-96.
6. Панченко О.А. Застосування апаратно-програмних комплексів в реабілітації хворих з вертеброгенними захворюваннями. О. А. Панченко, С. М. Радченко, В. Г. Антонов, А. В. Зарубайко. *Медична інформатика та інженерія*. 2014. № 4. С. 23-26.
7. Кутько И.И. Холодовые факторы и их оптимизирующее влияние на здоровье человека / И.И. Кутько, В.А. Терешин, О.А. Панченко, Н.А.

Пересадин // Новости медицины и фармации. – №1-2 (485-486). – 2014. – С. 18-20.

8. Гольцев А.Н. Криотерапия: инновационные подходы в медицине / А.Н. Гольцев, О.А. Панченко, А.Ю. Баранов, И.И. Кутько // Новости медицины и фармации. – №7-8 (499-500). – 2014. – С. 10-12.

9. Характеристика функционального состояния организма человека при дозированном общем криотерапевтическом воздействии / Ю.Е. Лях, О.А. Панченко, Л.В. Панченко, В.О. Онищенко, С.М. Тетюра // Реабилитация и абилитация человека. Клиническая и информационная проблематика: сб. науч. работ / Под общ. ред. О.А. Панченко. – К.: КВИЦ, 2012. – С. 94-99.

10. Панченко О.А. Влияние криотерапии на опорно-двигательную и мышечную системы человека / О.А. Панченко, С.М. Радченко // Проблемы криобиологии. – 2012. – Т. 22, № 3. – С. 303.

11. Информационные технологии в практике врача / О.А. Панченко, Н.В. Банчук, А.Н. Пономаренко, А.К. Толстанов, В.Г. Антонов. – К.: КВИЦ, 2012. – 354 с.

## **ВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ДАВНОСТИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ НОСА МЕТОДАМИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ**

**Расулова Мухсина Розиковна**

PhD, ст. препод.

**Индиаминов Сайит Индиаминович**

д.м.н., профессор

Самаркандский государственный медицинский институт

Г. Самарканд, Узбекистан

Одним из актуальных вопросов в судебной медицине является установление давности механической травмы. В судебно-медицинской литературе большинство исследований в этом направлении были посвящены изучению реактивных изменений мягких тканей и внутренних органов [1,2].

Несмотря на большое число исследований, посвященных повреждениям носа все еще остаются недостаточно изученными ряд проблем, касающихся судебно-медицинской экспертизы. К ним относится как недостаточная степень изученности морфологических особенностей повреждений, так и методологических подходов к судебно-медицинской диагностике и экспертной оценке давности травматических повреждений [3,4.].

**Цель исследования.** Определить возможности установления давности переломов костей носа методами лучевой диагностики.

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы данные 144 случаев судебно-медицинской экспертизы живых лиц с различными видами переломов костей носа. Динамика заживления переломов изучены результатами рентгенологических (71), КТ (48) и МСКТ (25) исследований, которые были проведены в день получения травмы, в периоде до 4 суток, через 7, 14, 18 суток и 1 месяц после получения травмы.

При распределении потерпевших по полу в 105 (72,9%) случаях повреждения отмечались у лиц мужского пола, в 39 (27,1 %) случаях у лиц женского пола. Возраст потерпевших варьировал от 18 до 66 лет. Наиболее

часто повреждения носа отмечались у лиц в возрасте 18-35 лет (72,3%). При выяснении обстоятельств травмы выявлено, что в 117 (81,3%) случаях повреждения носа были получены в результате бытовой и уличной травмы, в 22 (15,2%) случаях при автомобильной травме (12-наезд автомобилем, 14-травма внутри салона), в 5 (3,5%) при падении с высоты (3- с лестницы, 2-с высоты роста). В 141 случаях у лиц пострадавших отмечены закрытые переломы костей носа, у 3-х пациентов отмечены открытые переломы. Переломы костей носа без смещения костных отломков отмечены у 69 потерпевших, со смещением у -35. У 40 потерпевших обнаружено изменение формы наружного носа в виде западения ската и отклонения спинки носа.

При рентгенологическом, КТ, МСКТ исследовании впервые 4 сутки в области переломов костей носа выявлены неровное и «мелкозубчатое» состояние краев отломков, заостренное состояние углов отломков, линия просветления между отломками хорошо прослеживается, но узкая. На 7-9 сутки линия просветления между отломками прослеживалась с некоторым затемнением (размытая), также узкая. На 10-20 дни после повреждения наблюдалась остеокластическое рассасывание - зубчики сглаживались и перестали быть видимыми, из-за чего линия перелома стала четкой. На 3-неделе после получения травмы на рентгенограмме линия просветления между отломками прослеживалась четко, и она была относительно широкая, максимально выраженная, концы отломков несколько притуплены. На 3-4 неделе, в зависимости от характера перелома отмечены рентгенологические признаки остепороза, которое характеризовалась светлыми участками округлой, овальной или многоугольной формы с нечеткими контурами на фоне не измененного или несколько более светлого рисунка кости. На 8-24 недели после перелома отмечался обызвествление остеонной ткани и превращение ее в костную мозоль.

Формирование костной мозоли представляет собой совокупность процессов роста и развития, которые, как известно, исключают друг друга. В костной мозоли одновременно протекают различные процессы и в разных клеточных популяциях, которые предназначены для оптимизации каждой

стадии процесса регенерации. По данным большинства авторов, восстановление костей происходит через 3 недели, но при этом авторами были изучены переломы ребер, черепа, длинных трубчатых костей. Авторами выделены 3 стадии консолидации костных отломков: 1. Стадия пролиферации клеточных элементов (до 10-20 дней). 2. Репаративная фаза регенерации (формируется костная мозоль и появляются первые признаки сращения за счет проникновения мезенхимальных клеток из периоста, и образуется грануляционная ткань, в которой формируются остеогенные клетки -3-4 нед). 3. Фаза ремоделирования (возрастает активность остеокластов, что проявляется резорбцией неправильно сформированных трабекул и образованием новой кости-8-24 нед). Другими авторами выделены 5 стадий репаративной регенерации кости, которое подробно описывает процесс формирования костной мозоли:

I стадия — 1-2 дня после перелома — деструктивно-резорбтивная;

II стадия — 3-8 дней — сочетание дегенеративно-воспалительной и пролиферативной стадий;

III стадия — 9-14 дней — синтетическая стадия;

IV стадия — 15-21 день — стадия ремоделирования;

V стадия — 22-28 дней — стадия созревания костной мозоли.

В литературе сведений о признаках и сроках регенерации костей носа единичные, но имеются сведения, что репаративные процессы в костях носа происходят медленно, из-за особенности анатомического строения и кровоснабжения этого органа.

**Таким образом.** Критериями установления давности переломов костей носа в раннем посттравматическом периоде являются наличие и динамика отека мягких тканей носа. В отдаленном периоде травмы - рентгенологическая картина, КТ, МСКТ могут быть применены как методы исчерпывающее сомнения в судебно-медицинской практике. Изменение состояния краев и углов отломков, характер линии просветления между отломками могут быть использованы как критерий установления давности переломов костей носа.

### Литература.

Богданова Л.Е. Установление давности перелома костей носа при экспертизе «живых лиц». /Л.Е.Богданова, Д.Г.Гончар // В сб. науч. трудов «Теория и практика судебной медицины». Под ред. Бабаханяна Р.В., Заславского Г.И., Попова В.Л. – СПб.: Изд-во НИИХ СПбГУ, 2006.– С. 42-46.

Гончар Д.Г. Использование возможностей рентгенологии для установления давности перелома костей носа при судебно-медицинской экспертизе // Материалы XVII съезда Оториноларингологов России. Санкт - Петербург, 2006. -С.265

Гребеньков А.Б. Судебно-медицинская оценка переломов костей носа. // Справочно-информационные материалы. Курск, 2015. – 28 с.

Губин В. Н. - Судебно-медицинская оценка степени тяжести телесных повреждений в случаях травм гортани.// Экспериментальна и клинична медицина. №1 (58), 2013. -С. 301

## **АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ, КАК РЕЗУЛЬТАТ ПОВЫШЕННОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ**

**Рындина Наталья Геннадьевна,**  
д.мед.н., профессор

**Фельдман Диана Аркадьевна,**  
Аспирант кафедры

**Сомкина Елизавета Артемовна,**  
**Бондаренко Катерина Вадимовна**

Студенты

Харьковский национальный медицинский университет,  
кафедра внутренней медицины № 2,  
клинической иммунологии и аллергологии  
имени академика Л.Т. Малой  
г. Харьков, Украина

**Введение.** На сегодняшний день около 30% населения Украины имеет повышенный уровень артериального давления (АД). Артериальная гипертензия (АГ) в свою очередь является главным фактором риска развития ишемической болезни сердца (ИБС), инфаркта миокарда и других не менее серьезных патологий систем человеческого организма, в развитии которой особую роль играет повышенное потребление NaCl (поваренной соли). Многие исследования показывают, что употребление NaCl в количестве более 5 г в сутки является фактором риска возникновения и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний, в то время, как современное общество отличается высоким потреблением поваренной соли - около 12-15 г в день при физиологической потребности организма в NaCl 5-6 г в сутки. Несомненно, существуют территориальные и национальные различия, связанные, главным образом, с особенностями питания. Привычка потребления повышенного количества поваренной соли формируется в детстве, в семьях, где традиционно достаточно большое количество соли добавляется в пищу и имеется повышенная частота развития АГ и других заболеваний сердечно-сосудистой



системы. Высокое потребление соли отмечено у славянских народов, особенно на Закарпатье, низкое - у населения Средиземноморья.

Повышенное потребление NaCl у больных АГ моделирует течение заболевания и утяжеляет его прогноз. У таких больных в патогенезе заболевания принимает участие гиперволемиа, а значения линейных скоростей кровотока в артериолах как в систолу, так и в диастолу становятся выше, что в последующем находит свое отражение в характерных клинических проявлениях и функциональных показателях состояния сердечно-сосудистой системы. На основании данных отечественных и зарубежных ученых установлено, что у пациентов, потребляющих повышенное количество NaCl, в регуляции сердечного ритма доминирует влияние симпатической нервной системы. В психологическом статусе таких больных отмечается повышенная невротизация, преобладание дезадаптивных типов отношения к болезни (тревожный и неврастенический), а также выявляется выраженная депрессия, тревога и напряженность.

В настоящее время способы определения потребляемой человеком поваренной соли достаточно отработаны (экскреция натрия с мочой, порог вкусовой чувствительности к поваренной соли), имеются современные и эффективные методы изучения состояния сердечно-сосудистой системы (мониторирование АД, эхокардиография, кардиоинтервалография), что в принципе позволяет сопоставить количество получаемой больным указанной пищевой добавки с функциональным состоянием системы кровообращения и вегетативной нервной системы. Таким образом, проблема лечения и профилактики АГ является крайне актуальной, что, в первую очередь, обусловлено высокой частотой развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы при этой патологии.

**Цель работы.** Установить связь между избыточным потреблением поваренной соли и течением артериальной гипертензии. Для достижения поставленной цели нами была поставлена задача оценить уровень осведомленности населения, взгляды людей, их повседневную практику и

привычки, касающиеся потребления поваренной соли, что в последующем предоставит возможность сделать лечебно-профилактические мероприятия по профилактике АГ более конкретными и эффективными.

**Материалы и методы.** Путем пилотного анкетирования нами были проанализированы данные 150 пациентов (85 мужчин и 65 женщин), которые получали лечение на базе кардиологического отделения КНП «Городская клиническая больница № 27» ХГС за период 2019-2020 гг., в возрасте 47 - 69 лет с последующей оценкой состояния сердечно-сосудистой системы путем измерения частоты сердечных сокращений пальпаторным методом, измерения системного артериального давления по методу Короткова, измерения окружности талии на уровне пупка, а также определения роста и веса. На втором этапе анкетирования с помощью опроса выяснялись следующие данные: информация о питании, физической активности, состоянии здоровья, а именно состояние эндокринной системы и наличие хронических заболеваний, а также наследственность пациентов. В исследование не включали пациентов старше 69 лет, страдающих сахарным диабетом 2 в стадии выраженной декомпенсации (прекома, кома), а также больных с диабетической нефропатией, выраженными клиническими проявлениями диабетической периферической нейропатии, манифестными признаками ИБС.

**Результаты и обсуждение.** На основании полученной информации относительно содержания натрия в рационе питания, уровень потребления соли варьировал от 6 до 15 граммов в сутки, при этом более 75% исследуемых имели избыточную массу тела. Анализируя данные об АД, получены следующие результаты: 31,8 % имели гипертоническую болезнь 1 степени, 31,8 % имели гипертоническую болезнь 2 степени и 36,4 % имели гипертоническую болезнь 3 степени. При этом 45,5 % ежедневно употребляют до двух чайных ложек соли в день (до 14г) и 55,5 % употребляют более двух чайных ложек соли в день. Однако не все больные АГ одинаково реагировали на избыточное потребление пищевого натрия. Зависимость повышения АД от потребления соли отмечена по данным исследования только в 22-40 % больных АГ. Эти пациенты имели

внешние признаки задержки воды: одутловатость лица, утренние периорбитальные отеки, снижение диуреза. Выраженные нарушения водно-солевого обмена выявлялись у большинства пациентов пожилого возраста и не более чем у 30 % молодых гипертоников. Если в основе нарушения водно-солевого обмена у пожилых людей лежит нефросклероз, то у молодых пациентов это генетические дефекты обмена натрия в канальцах, уратные поражения канальцев, поствоспалительный или медикаментозный нефросклероз. Следует отметить, что среди больных АГ лица старше 60 лет составляют большинство. Также необходимо отметить, что практически никто из исследуемых пациентов не занимался физическими упражнениями на регулярной основе. Вместе с тем наследственность была обременена более чем у 50 % пациентов, а хронические заболевания почек имели 18,2 % больных (мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит).

**Выводы.** С нарастанием потребления поваренной соли у больных АГ увеличиваются цифры АД, как днем, так и ночью, прогрессируют нарушения циркадного ритма АД в виде недостаточного снижения его ночью, для достижения гипотензивного эффекта им требуется более интенсивная лекарственная терапия. Выделение среди больных АГ лиц с высоким потреблением поваренной соли позволяет прогнозировать у них более тяжелое течение заболевания, чем у больных с низким потреблением хлорида натрия. Такие пациенты требуют к себе специального внимания и сокращение потребления поваренной соли для них является важнейшим мероприятием, изменяющим течение заболевания и улучшающим прогноз.

Нами были разработаны следующие рекомендации: ограничение потребления поваренной соли до 6 г / сутки; применение альтернативных методов сокращения потребления соли, таких как использование заменителей натрия на кухне; использование магниевой диеты, которая предназначена пациентам с гипертонической болезнью, атеросклерозом и ожирением в виде трех последовательных рационов, каждый из которых назначают на 3-4 дня (рацион содержит продукты богатые магнием: морковь, черную смородину,

свеклу, гречневую крупу); использование DASH- диеты, которая демонстрирует эффект модификации питания, который по эффективности не уступает медикаментозной терапии; занятия легкими физическими упражнениями по 20-30 минут в сутки.

Данный метод профилактики и лечения АГ физиологический и не имеет побочных эффектов, а следовательно может использоваться в течение длительного времени.

# ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ КРОВОТОКА В ЩИТОВИДНЫХ АРТЕРИЯХ ПРИ АУТОИММУННОМ ТИРЕОИДИТЕ

**Сиренко Денис Вадимович**

Врач ультразвуковой диагностики

ГУ «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»

г.Константиновка, Донецкая область, Украина

**Зайцева Анастасия Викторовна**

Врач эндокринолог

КНП «МБИЛ КГС»

**Введение.** Аутоиммунный тиреодит (АИТ) является одним из наиболее распространенных заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) после йоддефицитных состояний. Однако, до настоящего времени не разработаны четкие сонографические критерии АИТ, отсутствуют клинические рекомендации, в которых бы проводилась комплексная оценка сонографических, доплерографических (ДГ), иммунологических и функциональных характеристик состояния ЩЖ при АИТ. Таким образом, вопрос о роли ДГ в диагностике АИТ остается окончательно нерешенным и требует дальнейшего изучения.

**Цель работы:** разработка дополнительных диагностических критериев АИТ на основании данных ультразвуковой ДГ.

**Материалы и методы.** Обследовано 300 женщин с различными формами АИТ в возрасте от 20 до 50 лет. Группу контроля составили 50 женщин без патологии ЩЖ. Диагноз АИТ устанавливался в соответствии с критериями, указанными в клинических рекомендациях Американской тиреодной ассоциации по диагностике и лечению аутоиммунного тиреодита (2017 г). Степень активности аутоиммунного (АИ) процесса при АИТ оценивалась в зависимости от концентрации АТ к ТПО в сыворотке крови. В соответствии с этим выделялись следующие стадии: минимальная активность

АИ процесса (при уровне АТ к ТПО от 30 до 100 МЕ/мл), умеренная активность (при уровне АТ к ТПО от 100 до 500 МЕ/мл) и активная стадия (при уровне АТ к ТПО более 500 МЕ/мл) [1]. УЗИ ЩЖ в режиме серой шкалы и ДГ проводились на аппарате Toshiba Xario SSA-660A с применением линейного датчика PLT-704AT 7,5 МГц. Количественно оценивались показатели кривых скоростей кровотока: максимальная скорость кровотока ( $V_{max}$ ), пульсационный индекс и индекс резистентности. Перечисленные показатели определялись в нижних щитовидных артериях (НЩА), что было обусловлено лучшей визуализацией указанных сосудов [3]. Статистический анализ проводился с использованием программы BIOSTATISTICA 4.03. Для описания признаков, не подчиняющихся закону нормального распределения, использовали структурные характеристики – медиану ( $Me$ ), 2,5 перцентиль (2,5П), 97,5 перцентиль (97,5П). Для множественных сравнений ассиметричных признаков применяли непараметрический критерий Крускала-Уолиса, после чего сравнивали попарно с помощью критерия Данна. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ . Для выявления зависимостей определяли выборочные коэффициенты корреляции: Пирсона (для линейной связи) и ранговый Спирмена (для нелинейной связи). Значимость коэффициентов корреляции оценивали с помощью  $t$  теста. Определение диагностической чувствительности УЗИ ЩЖ в режиме серой шкалы и в режиме ЦДК при АИТ проводили у больных с гистологически верифицированным диагнозом заболевания. Выборочную чувствительность определяли как отношение числа пациентов, имеющих исследуемые сонографические и ДГ признаки, к общему количеству больных АИТ, умноженное на 100%. Для определения верхней и нижней границ истинной чувствительности строили 95% доверительный интервал на основе биномиального распределения для истинной доли [6].

**Результаты и обсуждение.** По данным УЗИ в режиме серой шкалы нормальная ЩЖ характеризовалась однородной эхоструктурой с эхогенностью, превышающей эхогенность окружающих мышц шеи, и близкой к эхоплотности околоушной слюнной железы. Васкуляризация неизменной ЩЖ

характеризовалась отсутствием цветковых сигналов в ее паренхиме, либо кровотоков определялся в виде единичных цветных эхо-сигналов, локализующихся преимущественно по периферии или в толще среза. Медиана  $V_{max}$  в НЦА составила 0,22 м/сек (2,5П — 0,17; 97,5П — 0,29).

По данным УЗИ в режиме серой шкалы все больные АИТ были разделены на следующие четыре группы: 1) атрофическая форма (АФ) АИТ с преобладанием участков склероза стромы и уменьшением объема железы (6,7% – 20 больных); 2) очаговая форма (ОФ) заболевания, при которой наблюдались одиночные гипоэхогенные участки, соответствующие зоне лимфоплазмоцитарной инфильтрации (3,3% – 10 больных); 3) диффузный вариант гипертрофической формы (ДФ), при котором на фоне увеличения объема ЩЖ наблюдались изменения по типу «вспаханного поля» с множеством гипоэхогенных зон с нечеткими контурами, чередующиеся с линейными фиброзными структурами (66,7% – 200 человек); 4) диффузно-узловой вариант гипертрофической формы (ДУФ), при котором на фоне увеличения объема ЩЖ наблюдались изменения по типу «бульжной мостовой» с формированием гиперэхогенных ложных узлов, разделенных гипоэхогенными зонами (23,3% – 70 человек) [2].

При ДГ у больных АИТ было выявлено три типа изменений кровотока в паренхиме ЩЖ. Первый тип характеризовался диффузным усилением паренхиматозного кровотока с преобладанием артериального. Второй тип отличался отсутствием или диффузным снижением паренхиматозного кровотока с преобладанием венозного. Третий тип кровотока в паренхиме ЩЖ при АИТ проявлялся усилением артериального кровотока вокруг гипоэхогенных зон соответствующих участкам лимфо-плазмоцитарной инфильтрации и вокруг гиперэхогенных ложных узлов [4]. Первый тип кровотока (диффузное усиление) наблюдался у пациенток с ДФ АИТ при наличии изменений по типу «вспаханного поля» с множественными гипоэхогенными участками с нечеткими контурами (66,7% – 200 человек). Второй тип кровотока (отсутствие или диффузное снижение) встречался у

больных с АФ АИТ с преобладанием участков фиброза (6,7% – 20 человек). Третий тип кровотока (очаговое усиление) определялся при ДУФ АИТ с наличием ультразвуковой картины по типу «булыжной мостовой» и у больных с ОФ заболевания (26,6% – 80 человек). Выборочная диагностическая чувствительность УЗИ ЩЖ в режиме ДГ для диагностики АИТ составила 89,42%. Верхняя и нижняя границы 95% доверительного интервала для истинной чувствительности составили 64% и 91% соответственно, то есть истинная чувствительность УЗИ ЩЖ в режиме ДГ для диагностики АИТ достигает 91%.

Для сравнения ДГ показателей у больных с разными формами АИТ и исключения возможного влияния функционального состояния ЩЖ и степени активности АИ воспаления на исследуемые параметры, были обследованы пациентки, находившиеся в состоянии эутиреоза и имевшие минимальные значения АТ к ТПО (до 100 МЕ/мл). При этом Me Vmax в НЩА в группе больных АФ АИТ составила 0,21 м/сек, в группе больных ОФ АИТ – 0,27 м/сек и в группах больных ДФ и ДУФ заболевания – 0,26 м/с и 0,28 м/с соответственно. Во всех перечисленных группах, кроме больных с АФ АИТ, показатели Vmax в НЩА были значимо выше значений контрольной группы здоровых лиц ( $p < 0,05$ ). Me Vmax в НЩА в группе больных АФ АИТ не отличалась от показателей контрольной группы здоровых лиц и была значимо ниже показателей в других группах больных АИТ ( $p < 0,05$ ). При сравнении величины Vmax в НЩА в группах пациенток с ОФ, ДФ и ДУФ АИТ статистически значимых различий выявлено не было.

Для оценки зависимости ДГ показателей в НЩА от функционального состояния ЩЖ и с целью исключения возможного влияния степени активности АИ воспаления на изучаемые параметры, исследования проводились в группах больных с уровнем АТ к ТПО менее 500 МЕ/мл. Обследовано 50 пациенток с эутиреозом, 20 – с СК и 50 – с манифестным гипотиреозом, 5 больных с СК гипертиреозом и 5 с тиреотоксикозом. При этом наблюдалась четкая зависимость изменений Vmax в НЩА от состояния функциональной



активности ЩЖ. Было отмечено нарастание  $Me V_{max}$  в НЩА по мере изменения функционального состояния ЩЖ от манифестного некомпенсированного гипотиреоза до манифестного декомпенсированного тиреотоксикоза. Так,  $Me V_{max}$  в НЩА при манифестном гипотиреозе составила 0,13 м/с при СК гипотиреозе – 0,18 м/с, эутиреозе – 0,26 м/с, СК гипертиреозе – 0,58 м/с и манифестном тиреотоксикозе – 0,95 м/с. Приведенные выше показатели  $V_{max}$  в НЩА у больных АИТ с эутиреозом были выше, а у больных с манифестным и СК гипотиреозом – достоверно ниже ( $p < 0,05$ ) по сравнению со значениями контрольной группы здоровых лиц. Показатели  $V_{max}$  в НЩА у больных АИТ с манифестным и СК гипертиреозом были достоверно выше ( $p < 0,001$ ) по сравнению со значениями контрольной группы здоровых лиц, а также пациентов АИТ с манифестным и СК гипотиреозом, эутиреозом.

Изучение зависимости ДГ показателей в НЩА от степени активности АИ процесса проводилось у 150 больных АИТ, находившихся в стадии эутиреоза, для исключения возможного влияния функционального состояния ЩЖ на исследовавшиеся параметры. Было показано, что  $Me V_{max}$  в НЩА у больных АИТ в стадии эутиреоза значимо выше показателей контрольной группы здоровых лиц (при минимальной и умеренной активности АИ процесса  $p < 0,05$  и при активной стадии  $p < 0,001$ ).  $Me V_{max}$  в НЩА у больных АИТ в стадии минимальной активности АИ воспаления составила 0,26 м/сек и была значимо ниже показателей  $V_{max}$  в НЩА у больных с умеренной активностью АИ процесса – 0,37 м/с ( $p < 0,05$ ), и значений  $V_{max}$  в НЩА у больных с активной стадией – 0,53 м/с ( $p < 0,001$ ). Значения  $V_{max}$  в НЩА у больных АИТ с выраженной степенью активности АИ процесса были значимо выше указанных показателей в группе больных с умеренной активностью АИ воспаления ( $p < 0,05$ ).

При изучении зависимости ДГ показателей в НЩА у больных АИТ с некомпенсированным гипотиреозом было показано, что  $Me V_{max}$  в НЩА у больных в стадии минимальной активности АИ воспаления составила 0,13 м/с

и была значимо ниже аналогичного показателя в контрольной группе здоровых лиц – 0,22 м/с ( $p < 0,05$ ). Однако, у больных гипотиреозом с умеренной активностью и с активной стадией АИ воспаления  $Me V_{max}$  в НЩА составили 0,27 м/с и 0,29 м/с соответственно и были значимо выше показателей контрольной группы здоровых лиц а также больных АИТ с минимальной активностью АИ процесса ( $p < 0,05$ ). Более того, показатели  $V_{max}$  в НЩА значимо отличались между группами с разной активностью АИ процесса в ЩЖ ( $p < 0,05$ ). Так, на фоне снижения активности АИ воспаления в ЩЖ наблюдалось снижение показателей  $V_{max}$  в НЩА ниже нормальных значений для контрольной группы здоровых лиц, тогда как при прогрессировании АИ процесса, несмотря на низкую функциональную активность ЩЖ, отмечалось значимое повышение  $V_{max}$  в НЩА, превышающее нормальные значения, с достоверной разницей внутри групп. У больных АИТ с СК гипотиреозом наблюдались аналогичные изменения количественных ДГ показателей. Описанная выше зависимость  $V_{max}$  в НЩА от степени активности АИ процесса в ЩЖ не наблюдалась в группах больных с СК гипертиреозом и тиреотоксикозом. Это, по-видимому, было обусловлено с одной стороны небольшим числом наблюдений, а с другой стороны – взаимным усилением влияния двух факторов, определяющих высокие показатели кровотока в НЩА: гиперфункции ЩЖ и активации АИ воспаления в органе. Так,  $Me V_{max}$  в НЩА у больных АИТ с СК гипертиреозом, имеющих концентрацию АТ к ТПО ниже 500 МЕ/мл, составила 0,58 м/с и статистически не отличалась от аналогичного показателя у больных, имеющих уровень АТ к ТПО более 500 МЕ/мл, – 0,59 м/с.  $Me V_{max}$  в НЩА у больных АИТ с тиреотоксикозом и уровнем АТ к ТПО ниже 500 МЕ/мл, составила 0,95 м/с и статистически не отличалась от аналогичного показателя у больных, имеющих уровень АТ к ТПО более 500 МЕ/мл, – 0,98 м/с. При определении индексов пульсативности и резистентности в НЩА у больных как с различными морфологическими формами АИТ, так и с различным состоянием функции ЩЖ и активности АИ

воспаления было выявлено, что перечисленные индексы не отличались как от значений контрольной группы здоровых лиц так и внутри групп АИТ.

Для решения вопроса о степени влияния активности АИ процесса и/или функционального состояния ЩЖ на скоростные показатели кровотока в НЩА был проведен корреляционный анализ. С этой целью была сделана выборка из больных АИТ, имевших значения  $V_{max}$  в НЩА превышавшие  $97,5\text{П}$  для значений в контрольной группе здоровых лиц, т. е. более  $0,3$  м/с. Проведенный анализ показал наличие значимой отрицательной нелинейной зависимости  $V_{max}$  в НЩА от уровня ТТГ, ранговый коэффициент корреляции Спирмена –  $0,254$  ( $p < 0,001$ ),  $t$  фактический –  $3,657$  против  $t$  критического –  $1,972$ . Полученные результаты согласуются с приведенными выше данными о наличии связи между функциональным состоянием ЩЖ и скоростными показателями в НЩА при АИТ. Таким образом, возрастание функциональной активности ЩЖ с одной стороны сопровождается снижением концентрации ТТГ в сыворотке крови, а с другой стороны — повышением значений  $V_{max}$  в НЩА. Корреляционный анализ также выявил наличие значимой положительной нелинейной зависимости между скоростными показателями кровотока в НЩА и концентрацией АТ к ТПО в сыворотке крови – ранговый коэффициент корреляции Спирмена –  $0,259$  ( $p < 0,001$ ),  $t$  фактический –  $3,771$  против  $t$  критического –  $1,972$ , что согласуется с приведенными выше данными. Корреляционный анализ показал, что при АИТ активность АИ воспаления в ЩЖ оказывает значимое влияние на скоростные показатели кровотока в НЩА наряду с функциональным состоянием органа.

**Выводы.** АИТ характеризуется наличием трех типов изменений кровотока в паренхиме ЩЖ. Выборочная диагностическая чувствительность УЗИ ЩЖ в режиме ДГ для диагностики АИТ составляет  $89,42\%$ , истинная диагностическая чувствительность –  $91\%$ . Корреляционный анализ показал наличие значимой положительной зависимости скоростных показателей кровотока в НЩА от степени активности АИ воспаления в ЩЖ. Следовательно, определение скоростных показателей кровотока в НЩА с

целью предположительной оценки функционального состояния ЩЖ при АИТ допустимо только у пациентов с минимальной активностью АИ процесса.

### **Список используемых источников**

Дедов И.И., Мельниченко Г.А. и др. // Проблемы эндокринологии – 2003. – № 6. – С.50.

Пыков М.И., Шилин Д.Е. и др. // Визуализация в клинике. – 1997. – № 10. – С.15-20.

Кандрор В.И. // Проблемы эндокринологии – 2001. – № 5. – С. 3-10.

Schulz S.L., Seeberger U. et al // Eur. J. Ultrasound. – 2003. – Vol. 16 – P. 183-189.

Caruzo G., Attard M. et al. // Eur. J. Radiology. – 2000 – Vol. 36. – P. 5-10.

Панченко О.А. Психофізіологічний аналіз ефективності церебральної гемодинаміки за допомогою доплерографічної та реоенцефалографічної візуалізації / О.А. Панченко, С.М. Радченко // Фізіологічний журнал. – 2012. – Т. 58, № 1. – С. 76-80.

## ТРЕВОЖНЫЕ СТИГМЫ КОМОРБИДНОСТИ

**Стасюк Андрей Викторович,**

врач-психиатр

консультативно - диагностического отделения

ГУ «Научно-практический медицинский

реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»

г. Константиновка Донецкой области, Украина

**Введение:** Стигмы (понятие в медицине) – это совокупность признаков болезни, позволяющая опытному врачу установить диагноз до проведения подробного исследования.

Тревога – отрицательно окрашенная эмоция, выражающая ощущение неопределённости, ожидание негативных событий, трудноопределимые предчувствия. В отличие от причин страха, причины тревоги обычно не осознаются, но она предотвращает участие человека в потенциально вредном поведении, или побуждает его к действиям по повышению вероятности благополучного исхода событий. Тревога связана с подсознательной мобилизацией психических сил организма для преодоления потенциально опасной ситуации.

Коморбидность – наличие нескольких хронических заболеваний связанных между собой единым патогенетическим механизмом.

Виды коморбидности:

- Транссиндромальная коморбидность – сосуществование у одного пациента двух и/или более синдромов, патогенетически взаимосвязанных между собой.

- Транснозологическая коморбидность – сосуществование у одного пациента двух и/или более заболеваний, не связанных между собой патогенетически.

Деление коморбидности по синдромальному и нозологическому принципу во многом условно, однако оно позволяет понять, что коморбидность

может быть связана с единой причиной или с едиными механизмами патогенеза этих состояний, что иногда объясняется сходством их клинических проявлений, которое не позволяет точно дифференцировать нозологии [1].

Проблема коморбидности стала особенно острой именно в психиатрии. В общей медицине многие заболевания могут принадлежать к разным физиологическим системам, поэтому здесь понятие коморбидности основным своим смыслом имеет совпадение, а не этиопатогенетические связи и зависимости. Психические заболевания по определению принадлежат к патологии центральной нервной системы, хотя могут отражаться и на функционировании других систем. Эти сложные взаимосвязи рассматриваются специальными разделами психиатрии — соматопсихиатрией, психосоматикой, нейропсихиатрией.

Наиболее часты стигмы тревоги при депрессии.

Тревога и депрессия являются самыми распространенными (первичными) и нормальными человеческими эмоциональными реакциями на стрессовые события, разочарования и утраты в жизни. Неудивительно поэтому, что они часто встречаются вместе, хотя в феноменологическом и филогенетическом отношениях представляют собой совершенно разные явления. Тревога отражает состояние повышенной готовности организма к быстрому ответу на возможные внешние стрессовые факторы; депрессия — состояние подавленности, угнетения, часто вследствие осознания безвыходности ситуации [6, 10].

Уровень тревоги у больных с гипертонической болезнью находится в прямой зависимости от степени выраженности цереброваскулярных нарушений при повышении цифр АД, что формирует своеобразный порочный круг: «тревога → нарушение церебральной микроциркуляции и гипоксия → нейрофизиологическая провокация тревоги» [5].

Наличие психобиологической взаимосвязи тревоги и церебральной гипоксии при ГБ становится фактором стабилизации тревоги, что в свою

очередь является предиктором дальнейшего развития органических расстройств головного мозга [5, 9].

Гипертоническая болезнь и тревожные расстройства часто сочетаются, и поскольку оба заболевания чрезвычайно распространены, изучение их коморбидности на современном этапе является весьма актуальным [2].

Примерно половина выявляемых в интернальной медицине больных считает, что имеющиеся у них психические расстройства возникли «на почве переживаний, неправильного воспитания, дурного характера». Тем не менее, они не обращаются к помощи психиатра, при этом большинство пациентов указывают на боязнь моральной компрометации и социальных ограничений.

Очень часто неблагоприятные попытки преодолеть стресс или психотравму проявляются нарушениями поведения, которые, в свою очередь, могут маскировать наличие тревоги и депрессии такими как: злоупотребление психоактивными веществами (табак, алкоголь, лекарственные средства, наркотики); насилие, непредумышленное убийство и суицид; повышенная восприимчивость к несчастным случаям, расстройства пищевого поведения: переедание, приводящее к ожирению, которое, в свою очередь, ассоциировано с кардиоваскулярными и мышечно-скелетными проблемами; недоедание, также имеющее ассоциации с ССЗ (например, ортостатическая гипотензия) [4, 8].

**Цель работы:** анализ и раннее выявление тревожных стигм в клинической картине психических расстройств, а так же тревоги коморбидной с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в первую очередь с гипертонической болезнью, необходимое для выбора правильной терапевтической тактики.

**Материалы и методы исследования:** На базе Государственного учреждения «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр Министерства здравоохранения Украины» в дневном стационаре психоневрологического отделения с целью исследования было отобрано, обследовано и пролечено 89 человек (2019-2020г.) с различными диагнозами, но в клинической картине которых, наблюдались стигмы тревоги. Все пациенты были осмотрены психиатром, проконсультированы психологом

(клинический опросник для выявления и оценки невротических расстройств К.К.Яхина, Д.М.Менделевича, шкала тревожности Тейлора, шкала нервно-психического напряжения).

### **Результаты и обсуждения:**

Структура по нозологиям:

1. Органическое расстройство головного мозга: F 00-10 – 33 человека (37%)
2. Аффективные расстройства: F 30-39 – 6 человек (7%)
3. Невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства: F 40-48 - 43 человека (48%)
4. Расстройства зрелой личности и поведения у взрослых: F 60-68 – 6 человек (7%)
5. Умственная отсталость: F 70 – 1 человек (1%)

Структура по полу:

Женщин – 62 человека (70%); мужчин – 27 человек (30%)

Структура по возрастным категориям:

1. 20-35 лет 15 человек (17%)
2. 36-60 лет 52 человек (58%)
3. 61-75 лет 18 человек (20%)
4. 76- 90 лет 4 человек (5%)

Коморбидность тревоги и депрессии в структуре нозологий.

Всего 44 человека (49%).

Из них:

- |         |                  |
|---------|------------------|
| F 00-10 | 20 человек (45%) |
| F 30-39 | 6 человек (14%)  |
| F 40-48 | 16 человек (36%) |
| F 60-68 | 1 человек (2%)   |
| F 70    | 1 человек (2%)   |

Коморбидность тревоги и депрессии по полу:

Женщин 31 человек (70%). Мужчин 13 человек (30%).

Коморбидность тревоги и депрессии по возрастным категориям:



1. 20-35 лет      4 человек (9%)
2. 36-60 лет     27 человек (61%)
3. 61-75 лет     9 человек (20%)
4. 76- 90 лет    4 человека (9%)

Коморбидность тревоги и сердечно-сосудистой патологии по нозологиям.

Всего 45 человек (51%). Из них:

- |         |                   |
|---------|-------------------|
| F 00-10 | 22 человека (49%) |
| F 30-39 | 4 человека (9%)   |
| F 40-48 | 17 человек (38%)  |
| F 60-68 | 2 человека (4%)   |
| F 70    | —                 |

Коморбидность тревоги и сердечно-сосудистой патологии по полу:

Женщин 29 человек (64%). Мужчин 16 человек (36%).

Тревога и сердечно-сосудистая патология по возрастным категориям:

1. 20-35 лет    4 человека (9%)
2. 36-60 лет   25 человек (55%)
3. 61-75 лет   11 человек (24%)
4. 76-90 лет   5 человек (11%).

У 25 человек (28%) наблюдалась коморбидность тревоги, депрессии и сердечно-сосудистой патологии.

#### **Выводы:**

1. Тревожный и депрессивный симптомокомплексы часто сочетаются и имеют перекрытие в симптоматике.
2. Тревога и депрессия принимают участие в патогенезе многих соматических расстройств (например, гипертонической болезни) и существенно осложняют их течение и прогноз.
3. Наибольший процент коморбидности тревоги и депрессии в нозологической структуре был выявлен у больных с органическими расстройствами головного мозга (45%) и соответственно с коморбидностью тревоги и сердечно-сосудистой патологии (49%).

4. В возрастных категориях наибольшая коморбидность тревоги и депрессии наблюдалась у лиц 36-60 лет (61%), тревоги и сердечно-сосудистой патологии так же в этом возрастном диапазоне (55%).

5. Данное исследование имеет практическое значение для выявления групп риска по коморбидности тревоги, депрессии и сердечно-сосудистой патологии.

### **Список используемых источников**

Вассерман Л. Психологическая диагностика и коррекция в соматической клинике / Л.Вассерман, Е.Трифоновна, О.Шелкова. – М.: Речь, 2011. – 272 с.

Демченко В.А. Ефективність комплексної терапії психічно хворих у межах організаційної моделі «Інтегрована медицина» для амбулаторних загальносоматичних установ // Медична психологія. –2010№3 (19).– С.62-69.

Кутько И. И. Современный подход к лечению и реабилитации депрессивных расстройств / И. И. Кутько, О. А. Панченко, Е. А. Пугач // Український медичний альманах. – 2004. – №4. – С. 66.

Кутько И.И. Депрессии (актуальные проблемы синдромологической и нозологической диагностики, лечения, реабилитации и профилактики на современном этапе) / И.И. Кутько, О.А. Панченко, А.Н. Линева // Новости медицины и фармации. – 2015. – № 8 (539). – С. 20 – 23.

Кутько И.И. Клинический метод диагностики на современном этапе развития психиатрии / И.И. Кутько, О.А. Панченко, А.Н. Линева, Г.С. Рачкаускас - Новости медицины и фармации. - №10. - 2013. – С. 16-20.

Кутько И.И. Психофизиологическая оценка сосудистых расстройств / И.И. Кутько, О.А. Панченко. Український медичний альманах. – 2004. – Вип. 4, 64-65.

Людевиг Л. Введение в теоретические основы системной терапии / Л.Людевиг. – М.: ИКСР, 2012. – 192 с.

Панченко О.А. Постстрессові розлади в умовах інформаційно-психологічної турбулентності / О.А. Панченко // Психосоціальна підтримка осіб з травмою

війни: міжнародний досвід та українські реалії: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції. Маріуполь, 2018. – С. 50-52.

Суботина Л.Ю. Психологическая защита и стресс / Л.Ю. Суботина. – М: Гуманитарный центр, 2013. – 300 с.

Ястребов В.С., Митихина И.А., Митихин Г.Т. и др. Психическое здоровье населения мира: социально-экономический аспект (по данным зарубежных исследований 2000-2010гг.) // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2012; 2: 4-13.

# ПСИХІАТРИЧНІ СУПУТНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ. РОЗ'ЯСНЕННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ–МЕДИКІВ

Супруненко Віталіна Геннадіївна,  
Кулай Наталія Іванівна,  
Стафійчук Олександр Петрович,  
Викладачі  
Полтавський базовий медичний коледж  
м. Полтава, Україна

**Введення./Introductions.** Сучасна медицина може розглядатися як прагнення зрозуміти патогенез, біологічну причину хвороби. Якщо в результаті наукового експерименту встановлять патогенез - слово походить від грецького «пафос» (страждання) і «генез» (походження) - можна поставити точні діагнози і розробити цільову терапію. У перші роки епідемії СНІДу були різні теорії про те, що його викликало: токсичність від вживання наркотиків під час сексу, алергічні реакції на сперму і так далі. Тільки виявлення вірусу імунодефіциту людини допомогло розвіяти подібні припущення, стало можливим використати спеціальні аналізи крові для діагностики і, зрештою, розробити противірусні препарати для поліпшення імунного захисту. Іноді патогенез захворювання дивує.

Раніше нас вчили, що виразкова хвороба часто викликається стресом; процедури включали постільний режим і заспокійливу дієту багату на молоко. Будь-хто, хто припустив би, що виразки є результатом бактеріальної інфекції, вважався б божевільним. Уважали, що ніяка бактерія не може процвітати в кислому середовищі шлунка. Але в 1982 році два австралійські дослідники, які згодом отримали Нобелівську премію за свою роботу, припустили, що бактерія, звана *Helicobacter pylori*, має вирішальне значення для виникнення виразкової хвороби. Хоча ця гіпотеза була зустрінута з широко поширеним презирством, експериментальні дані поступово стали переконливими. Тепер виразки зазвичай лікуються антибіотиками.

**Мета роботи./Aim.** Психіатричні стани зустрічаються з високою частотою у ВІЛ-інфікованих пацієнтів, що ускладнює лікування і сприяє поганим результатам. Складний взаємозв'язок між ВІЛ-інфекцією і психіатричною супутньою патологією є активною областю дослідження, але для розуміння і лікування цих взаємозв'язаних станів потрібна підвищена обізнаність про вплив психічних ускладнень NeuroAIDS як в лабораторії, так і в клініці. Більше 30 років тому, незабаром після того, як було виявлено, що ВІЛ є вірогідною причиною СНІДу, з'явилися повідомлення про те, що вірус є присутнім в мозку пацієнтів з СНІДом. Таким чином, був встановлений зв'язок між ВІЛ / СНІДОМ і асоційованими неврологічними ускладненнями, і зрештою термін NeuroAIDS був прийнятий. Спектр когнітивних порушень, у сукупності званих ВІЛ-асоційованими нейрокогнітивними розладами (HAND), є визначальною ознакою NeuroAIDS, але певною мірою галузь не змогла включити психологічні супутні захворювання Віл-інфекції у свою нозологію. Це стає усе більш важливим, оскільки в цій групі населення спостерігається більш висока поширеність зловживання психоактивними речовинами, депресії, посттравматичного стресового розладу (ПТСР), порушення сну і психозу. Незважаючи на підвищений ризик, клініцисти часто не в змозі адекватно діагностувати і лікувати супутні психічні стани у ВІЛ-інфікованих пацієнтів, створюючи перешкоду для ефективного лікування.

**Матеріали і методи./Materials and methods.** Механістичні дослідження дозволяють виявити складний взаємозв'язок між ВІЛ-інфекцією, нейрозапаленням, психічними і неврологічними супутніми захворюваннями, що вимагає ретельнішого вивчення. Наприклад, у деяких випадках психічне захворювання може бути прямим наслідком невропатології, пов'язаної з ВІЛ-інфекцією, але в інших випадках психічне захворювання є чинником ризику зараження ВІЛ, що ускладнює перебіг захворювання і лікування після сероконверсії.

**Результати і обговорення./Results and discussion.** За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у 2015 році у всьому світі

було інфіковано 36,7 мільйонів чоловік, з яких 2,1 мільйона були інфіковані в тому ж році (<http://www.who.int/hiv/data/en>). Епідеміологічні дослідження, що вивчають підгрупи пацієнтів з ВІЛ / СНІДОМ, показують, що частота психіатричних симптомів, включаючи зловживання психоактивними речовинами, депресію, ПТСР, порушення сну і психоз, у 1,5-8 раз вище у ВІЛ-інфікованій популяції в порівнянні із загальною кількістю або неінфікованих. Хоча і був досягнутий загальний консенсус відносно того, що психіатричні супутні захворювання збагачуються у ВІЛ-інфікованих пацієнтів, оцінки поширеності варіюються залежно від демографії суб'єкта, критеріїв скринінгу супутніх захворювань, розміру вибірки, географічного регіону і року, у якому було виконано дослідження. Доступ до комбінованої антиретровірусної терапії (КАРТ) також є ключовою змінною. У 2015 році близько 46% ВІЛ-інфікованих пацієнтів у всьому світі мали доступ до КАРТ, при цьому глобальне охоплення КАРТ збільшувалося із швидкістю 4-5% в рік. Хоча КАРТ пригнічує реплікацію вірусу і подовжує життя, він не зміг повністю усунути симптоми NeuroAIDS. Збільшуючи очікувану тривалість життя, широкий доступ до КАРТ може фактично підвищити поширеність хронічних психічних захворювань упродовж усього життя, як у випадку з HAND. Незважаючи на зменшення випадків важкої ВІЛ-деменції після появи КАРТ, супутнє збільшення легких і помірних форм HAND привело до практично незмінних оцінок поширеності. У цьому світі, що міняється, існує значна потреба в дослідженнях, які дозволять чітко визначити поширеність і тяжкість супутніх психічних захворювань у ВІЛ-інфікованих пацієнтів. Психічні стани, супутні Віл-інфекції, можуть погіршити клінічні результати для пацієнтів. Недавнє дослідження причин госпіталізації дорослих пацієнтів показало, що 9% госпіталізацій на п'яти континентах були пов'язані з психічними розладами. У Європі це число досягло 13%, і єдиною частішою причиною госпіталізації була СНІД-асоційована інфекція. Навіть у ВІЛ-інфікованих пацієнтів, яким не потрібна госпіталізацію, психіатричні стани можуть сприяти поганим клінічним результатам і більш високим показникам смертності, що частково пояснюється зниженням прихильності до

лікування. Дійсно, декілька досліджень показали, що лікування симптомів психічного здоров'я може поліпшити прихильність до КАРТ, підкреслюючи важливість обліку супутніх психічних захворювань у рамках діагностики і лікування NeuroAIDS.

**Висновки./Conclusions.** Порушення регуляції настрою, пов'язані з ВІЛ, поширюються на симптоми тривоги, про що свідчить збільшена поширеність тривожних розладів, включаючи генералізований тривожний розлад і ПТСР. Нейробіологія ПТСР включає зміни осі гіпоталамуса надниркових залоз гіпофіза (ГПД) і порушення кортикальної вентиляції мигдалини. Вважається, що ці зміни в нервовій системі лежать в основі нав'язливих, страшних спогадів, гіперактивності і нічних кошмарів. Хоча велика кількість даних з доклінічних модельних систем показала тривале збільшення запальних цитокінів і гормонів стресу, викликаних ВІЛ-інфекцією, ще належить визначити емпірично, чи змінюють ці стійкі фізіологічні зміни прогрес ПТСР або вимагають окремого підходу до лікування (тобто збалансованого фармакологічного і психотерапевтичного підходів).

# ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЛОСТИ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

**Ткачева Светлана Александровна,**  
ЛОР-врач консультативно-диагностического отделения  
ГУ «Научно-практический медицинский  
реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»  
г. Константиновка Донецкой области, Украина

До появления КТ распространенность патологического процесса синусов и полости носа оценивалась по рентгенографии, которая не показывала специфичности анатомических деталей и точную информацию о распространенности патологического процесса. Точная дифференциальная диагностика возможна только при использовании КТ, а так же МРТ [5].

Говоря о частоте встречаемости вариантов анатомического строения носовых структур, предоставляем данные анализа КТ и СКТ придаточных пазух перед операцией у пациентов с хроническим риносинуситом.

Обструкция остиомаеатального комплекса остается одним из важнейших звеньев патогенеза хронического риносинусита [6]. Комплексу факторов, приводящих к нарушению дренажа пазух, способствует целый ряд вариантов развития придаточных пазух носа и носовых структур, которым не всегда уделяется достойное внимание при компьютерной томографии, также часть из них не визуализируется при эндоскопическом осмотре, что чаще всего приводит к неполной диагностике, рецидивированною хронического риносинусита, неэффективности хирургического лечения [7].

**Целью** данного исследования является оценка диагностического значения радиологических методов исследования пациентов с острыми и хроническими заболеваниями ЛОР органов.

Итак, КТ:

Позволяет детализировать анатомию синусов и структур полости носа.



Позволяет судить о характере анатомических нарушений и их влиянии на развитие патологического процесса.

Дает пространственное отображение внутриносовых структур.

Служит картой для планирования хирургического вмешательства до операции и путеводителем для хирурга во время операции.

Цели проведения компьютерной томографии:

Диагностика распространенности патологического процесса в полости носа и пазухах.

Выявление причин приводящих к рецидивированию синусита.

Детализация индивидуальных особенностей строения полости носа и околоносовых пазух, способных стать причиной, интраоперационных осложнений [2].

**Материалы и методы исследования.** В исследовании, проведенном в консультативно-диагностическом отделении ГУ «НПМ РДЦ МЗ Украины» принимали участие 72 человека, которые находились на амбулаторном лечении ЛОР врача КДО. Из них 42 женщины и 30 мужчин, возрастной диапазон от 18 до 73 лет. Все пациенты проходили курс лечения и комплекс реабилитационных мероприятий в послеоперационный период [1, 3]. По показаниям дополнительно к стандартным обследованиям назначалось КТ или МРТ. В зависимости от вида учитывалось: качество визуализации, возможности реконструкции изображения, лучевая нагрузка, и контингент пациентов, которые могут пройти исследование (вес, возраст, наличие сопутствующих заболеваний).

Различают:

Последовательные томографы;

Спиральные томографы, многослойные спиральные томографы;

Конусно-лучевой КТ

Наиболее диагностически ценной и информативной является оценка компьютерных срезов в трех проекциях что позволяет сформулировать трехмерное изображение анатомии носа и синусов.

**Результаты и их обсуждение:** В результате анализа данных КТ и СКТ придаточных пазух носа перед операцией у пациентов с хроническим риносинуситом с полипозом и без него были выявлены следующие виды аномалий развития полости носа и ППН.

Аномалии строения и положения средней носовой раковины:

Буллезная гипертрофия средней носовой раковины – наличие в толще раковины пневматизированного участка, различных размеров и формы (рис. 1), часто вызывала девиацию перегородки носа в противоположную сторону, парадоксальный изгиб средней носовой раковины – атипичная форма раковины, нижний край которой загнут латерально – обнаружены у 24% больных с хроническим риносинуситом.

Патология крючковидного отростка: гипертрофия (14,6%) и гипоплазия – ателектатический крючковидный отросток, часто сочетался с гипоплазией максиллярного синуса в 4,5% случаях, также встречались загнутый свободный медиальный край отростка гиперпневматизированный крючковидный отросток – 8,2%.

Гипертрофия клеток *Agger nasi* способствует остиальной обструкции – отмечалось в 21% случаев хронического синусита передней группы ППН (рис. 2)



Рис. 1. Изменения средней носовой раковины

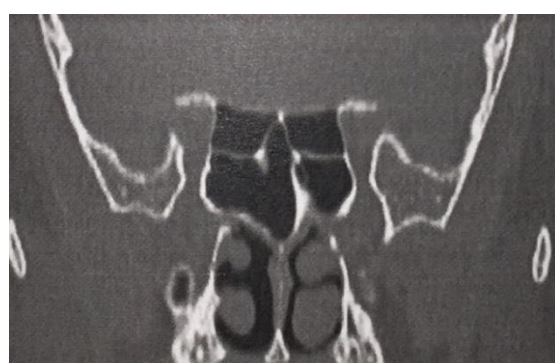


Рис. 2. Изменения передней группы ППН

Инфраорбитальные клетки (Галлера) у 8% больных с хроническим гайморитом, сфено-этмоидальные или клетки Оноди у 2% у больных с хроническим гайморосфеноэдитом (сфеноидитом и патологией задней группы

клеток решетчатого лабиринта), супраорбитальные в 9% случаев хронического фронтосинусита.

Наиболее важный срез через остиомеатальный комплекс или на 1 см сзади от переднего конца средней носовой раковины. На этом срезе визуализируются ключевые анатомические структуры: средняя носовая раковина, ее прикрепление к продырявленной пластинке, крючковидный отросток – свободный край, решетчатый пузырек *bulla ethmoidales*. Через эти образования проводятся важнейшие хирургические вмешательства. На этом срезе важно обращать внимание на глубину воронки или *infundibulum*. В зависимости от высоты крючковидного отростка: в 70% случаев встречалась нормальная *infundibulum* с высотой *Pr. Uncinatus* – 2-4 мм; глубокая и узкая воронка отмечена в 25%, при высоте *Pr. Uncinatus* более 4 мм, часто сочетается с инфраорбитальными клетками *Haller* и мелкая и широкая воронка при высоте *Pr. Uncinatus* менее 2 мм выявлялась крайне редко – в 5% случаев радиодиагностики.

Методика МРТ:

Используется аксиальная, коронарная и сагиттальная проекции.

Каждая проекция выполняется в последовательности получением T1, T2 – взвешенных изображений.

В основе метода лежит исследование реакции элементарных частиц – протонов.

Анализ полученных данных позволяет сделать следующие **выводы:**

МРТ околоносовых пазух – преимущества:

Может быть выполнена в любой плоскости без перемены положения пациента

Мелкие металлические предметы не дают артефактов на МР-томограммах

Дает лучшую дифференцировку мягких тканей, что позволяет различать нормальную, воспаленную или опухолевую ткань

Недостатки МРТ:

Неспецифичность – различные ткани и продукты их жизнедеятельности

могут иметь одинаковые МР-характеристики.

Высокая разрешающая способность – высокая частота случайных находок приводит к диагностическим ошибкам и гипердиагностике целого ряда состояний.

Хронический риносинусит – заболевание, требующее комплексного лечения, включающего в себя сочетание реабилитационных мероприятий, функциональной эндоскопической риносинусохирургии по показаниям и адекватную медикаментозную терапию, в зависимости от понимания патофизиологии этого заболевания. Комплексный подход в лечении вызывает существенное симптоматическое улучшение течения заболевания, в большинстве случаев выздоровление пациентов.

Причины персистенции заболевания и возможности лечения пациентов, не отвечающих на применяемое лечение, остаются проблемой и предметом дальнейшего научного поиска.

### **Список используемой литературы**

Актуальные проблемы реабилитации и абилитации. / А.В. Пидаев, И.И. Кутько, О.А. Панченко// *Реабилитация и абилитация человека. Интегративно-информационные технологии: сб. науч. работ* / Под ред. проф. О.А. Панченко – Киев: КВИЦ, 2004. – 8-18 с.

Курс лекций «Функциональная эндоскопическая риносинусохирургия»: учебно-методическое пособие / Д.И. Заболотный, В.И. Шербул, В.Б. Олейников, Л.М. Омерова, Т.Г. Кунах, В.В. Головкин, В.А. Шкроботун // Под ред. Академика Д.И. Заболотного. – К.: МИЦ «Мединформ», 2012. – 243 с.

Кутько И.И. Актуальные проблемы реабилитации на современном этапе /И.И. Кутько, О.А. Панченко // *Вісник психіатрії та психофармакотерапії*. – 2005. – №1 (7). – С. 9-11.

Панченко О.А. Применение информационных технологий в современной реабилитологии / О.А. Панченко, О.П. Минцер. – К.: КВИЦ, 2013. – 136.

Информационные технологии в практике врача / О.А. Панченко, Н.В. Банчук, А.Н. Пономаренко, А.К. Толстанов, В.Г. Антонов. – К.: КВИЦ, 2012. – 354 с.

Fokkens W. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps group / W Fokkens, V. Lund, J. Mullol. – Rhinol Suppl. – 20. – 2007. – P.136.

Cauwenberge P Van. Pathogenesis of chronic rhino sinusitis / Van Cauwenberge P, Van Hoescke H, Bachert C. – Curr Allergy Asthma. Rep. 2006, 6: 487-494.

# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КАРИПАИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА

**Ткаченко Владимир Леонидович**  
Заведующий физиотерапевтическим отделением  
ГУ «Научно-практический медицинский  
реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»  
г. Константиновка Донецкой области, Украина

**Введение.** В настоящее время актуальным является использование эффективных методов консервативного лечения грыж межпозвонковых дисков без негативных последствий для пациентов [1, 3, 5]. Так как при хирургическом лечении отмечаются частые осложнения после операций и рецидивы удаленных грыж до 40. Одним из таких методов является применение электрофореза с ферментным препаратом Карипаином (производитель НПК АС-КОМ). По статистике заболеваемость грыжами межпозвонковых дисков составляет 100 случаев на 100 000 человек.

Карипаин – протеолитический ферментный препарат растительного происхождения, в состав которого входят ферменты (папаин, химопапаин, протеиназа, лизоцин). Данные вещества положительно влияют на коллагеновые хрящевые ткани, из которых состоят межпозвонковые диски и ткани грыжи. Под влиянием Карипаина введенного методом электрофореза, грыжа постепенно уменьшается, становится мягкой, что приводит к освобождению сдавленного нервного корешка и сосудов, уменьшению болей, устранению онемения конечностей и головокружения.

**Цель исследования.** Оценка эффективности консервативного лечения грыж межпозвонковых дисков с использованием препарата Карипаин.

**Материалы и методы.** В исследования включены 221 пациент (126 женщин, 95 мужчин; средний возраст  $46,9 \pm 3,7$  года) с задними и задне-боковыми грыжами. Пациенты получали лечение в дневном стационаре психо-

неврологического отделения по поводу хронического соматоформного болевого расстройства (F45.4 по МКБ 10), остеохондроза позвоночника, грыж межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника (M 50,8) и поясничного отдела позвоночника (M 51,8). Заболевание связано со стрессовыми расстройствами и остеохондрозом позвоночника [2, 4].

Исследование включало, помимо обще-клинических методов, спиральную компьютерную томографию (СКТ), проводимую на компьютерном томографе SOMATOM AR до и после лечения. В шейном отделе позвоночника изучались диски C2 – C7, а в пояснично-крестцовом отделе позвоночника диски L2 – S1. Всем больным (100% n=221) было проведено лечение электрофореза с Карипаином: два курса по 20 процедур с перерывами между курсами 1 месяц. Принцип метода лечения: 1 флакон Карипаина разводился 10 мл 0.9% физиологического раствора с добавлением 3-5 кап. Раствора Димексида, и 5 мл 2,5% раствора Эуфиллина для лучшего проникновения препарата в кожу. Раствор наносился на фильтровальную бумагу, размещенную на прокладках электрода. Размеры электрода 50 см<sup>2</sup>, температура прокладок 37-39 °С. Карипаин вводился постоянным током от аппарата ВТЛ-6 с положительного полюса, сила тока 10-15 мА, время процедуры 15-20 мин. Так же пациентам проводились массаж и ЛФК.

**Результаты и обсуждение.** Клинически у больных до лечения выявляли цервикалгию, цервикобрахиалгию (одно- или двустороннюю), вертебро-базиллярную недостаточность со статико-динамическими нарушениями, головокружением, а также люмбалгию, люмбоишалгию с двигательными и чувствительными нарушениями.

По данным SKT в большинстве случаев определялись задние срединные (38,9%, n=86), парамедианные (27,1%, n=60) и интрафораминальные (33,9%, n=75) грыжи дисков, вызывающие вышеописанную клиническую симптоматику на фоне остеохондроза (91,4%, n=202), спондилеза (76,9% n=170). После завершения лечения при контрольном SKT у большинства больных (98,2%, n=217) отмечалось достоверное уменьшение переднее-задних

грыж на 2-5мм, а также уменьшение ее объема на треть или наполовину. По окончании курса лечения отмечалось улучшение общего состояния, нормализация сна, регресс клинической симптоматики, уменьшение или исчезновение болей, головокружений, статодинамических нарушений, восстановление чувствительных и двигательных рефлексов. В единичных случаях- 4(1,8%) динамического изменения размеров и объема грыжи не наблюдалось, клинические проявления оставались прежними.

**Выводы.** Результаты проведенного исследования демонстрируют высокую эффективность (**более 98%**) применения электрофореза с Карипаином в комплексном лечении грыж межпозвонковых дисков и протрузий в условиях дневного стационара.

#### **Список використаної літератури:**

Актуальные проблемы реабилитации и абилитации. / А.В. Пидаев, И.И. Кутько, О.А. Панченко// *Реабилитация и абилитация человека. Интегративно-информационные технологии: сб. науч. работ* / Под ред. проф. О.А. Панченко – Киев: КВИЦ, 2004. – 8-18 с.

Информационные технологии в практике врача / О.А. Панченко, Н.В. Банчук, А.Н. Пономаренко, А.К. Толстанов, В.Г. Антонов. – К.: КВИЦ, 2012. – 354 с.

Кутько И.И. Актуальные проблемы реабилитации на современном этапе /И.И. Кутько, О.А. Панченко // *Вісник психіатрії та психофармакотерапії*. – 2005. – №1 (7). – С. 9-11.

Панченко О.А. Постстресові розлади в умовах інформаційно-психологічної турбулентності / О.А. Панченко // *Психосоціальна підтримка осіб з травмою війни: міжнародний досвід та українські реалії: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції*. Маріуполь, 2018. – С. 50-52.

Панченко О.А. Застосування апаратно-програмних комплексів в реабілітації хворих з вертеброгенними захворюваннями. О. А. Панченко, С. М. Радченко, В. Г. Антонов, А. В. Зарубайко. *Медична інформатика та інженерія*. 2014. № 4. С. 23-26.



# **МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ДОВЖИНИ ПОТИЛИЧНОЇ ЧАСТКИ ВЕЛИКОГО МОЗКУ**

**Трач Ольга Олександрівна**

асистент

Кафедра гістології, цитології та ембріології  
Харківський національний медичний університет  
м.Харків, Україна

Вступ. Потилична частка головного мозку відрізняється особливостями будови, структурної та функціональної організації й великою кількістю зв'язків з іншими утвореннями головного мозку. Вивчення морфометричних параметрів потиличної частки головного мозку у різні вікові періоди й з урахуванням статі має вкрай важливе значення в клініці для нейрохірургії, офтальмології та морфологічних наук.

Мета: методом морфометрії визначити параметри довжини потиличної частки великого мозку з урахуванням типу черепа та статі.

Матеріал та методи дослідження.

Загалом вивчено 100 препаратів головного мозку людей (200 півкуль головного мозку), що мешкали в м. Харків та його області (Україна), які померли від причин, не пов'язаних із захворюваннями центральної нервової системи віком від 21 – до 95 років. Використаний у дослідженні матеріал був отриманий зі КНП ХОР «ОКЛ» згідно укладеного договору про наукову співпрацю та з фонду кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету.

Використані макроскопічний та макромікроскопічний, морфометричний, топографоанатомічний методи, статистичний аналіз. Морфометричні вимірювання проводились з використанням стандартизованого вимірювального обладнання (штангельциркуль, лінійка) та з використанням ниток, викладених впродовж відрізків між крайніми точками вимірюваних об'єктів. Вимірювання довжини півкуль головного мозку та потиличної частки виконували на їх

присередній поверхні.

Результати власних досліджень та їх обговорення.

Нами встановлені параметри довжини потиличних часток головного мозку з урахуванням типу черепу та статі.

У доліхокранів превалює довжина правої потиличної частки. Так у чоловіків довжина правої потиличної частки дорівнює –  $Me=46 \times 10^{-3}$  м, а у жінок –  $Me=41,8 \times 10^{-3}$  м та довжина лівої потиличної частки у чоловіків –  $Me=44,6 \times 10^{-3}$  м, а у жінок –  $Me=42,3 \times 10^{-3}$  м. При цьому, у чоловіків довжина правої і лівої потиличних часток майже однакова, як і у жінок довжина правої і лівої потиличних часток практично не відрізнялася.

У мезокранів превалює довжина лівої потиличної частки. У чоловіків довжина лівої потиличної частки дорівнює –  $Me=42,5 \times 10^{-3}$  м, а у жінок –  $Me=41 \times 10^{-3}$  м. Довжина правої потиличної частки у чоловіків дорівнює  $Me=41,5 \times 10^{-3}$  м, а у жінок –  $Me=38,5 \times 10^{-3}$  м. Загалом довжина лівої та правої потиличних часток коливається в незначних межах. У чоловіків мезокранів довжина правої і лівої потиличних часток майже однакова, і у жінок довжина правої і лівої потиличних часток значно не відрізнялася.

У брахікранів превалює довжина лівої потиличної частки. Так у чоловіків довжина лівої потиличної частки дорівнює –  $Me=44 \times 10^{-3}$  м, а у жінок –  $Me=40,5 \times 10^{-3}$  м та довжина правої потиличної частки у чоловіків –  $Me=41 \times 10^{-3}$  м, а у жінок –  $Me=40 \times 10^{-3}$  м.

Найбільші показники довжини правої потиличної частки головного мозку відзначені у доліхокранів чоловіків  $max=54 \times 10^{-3}$  м, лівої півкулі у доліхокранів та брахікранів чоловіків та дорівнює –  $max=51 \times 10^{-3}$  м. Найбільші показники довжини правої потиличної частки головного мозку серед жінок відзначені у доліхокранів  $max=49 \times 10^{-3}$  м, лівої півкулі – у доліхокранів  $max=48 \times 10^{-3}$  м.

Найменші показники довжини правої потиличної частки головного мозку відзначені у мезокранів жінок та брахікранів чоловіків –  $min=33 \times 10^{-3}$  м. Найменші ж показники довжини лівої потиличної частки головного мозку відзначені у доліхокранів чоловіків  $min=37 \times 10^{-3}$  м та у брахікранів і мезокранів

жінок  $\min=35 \times 10^{-3}$  м.

Висновки.

У чоловіків і жінок потилична частка головного мозку має виражений діапазон мінливості всіх розмірів та форми за рахунок особливостей індивідуальної будови півкуль головного мозку та черепа.

Довжина правої і лівої потиличних часток різниться лише у брахікранів – переважно довжина лівої потиличної частки у чоловіків. У чоловіків всіх типів черепа довжина правої і лівої потиличних часток більше, ніж у жінок.

Найбільші показники довжини потиличних часток головного мозку чоловіків: у доліхокранів – правої  $\max=54 \times 10^{-3}$  м, лівої півкулі у доліхокранів та брахікранів –  $\max=51 \times 10^{-3}$  м. У жінок – у доліхокранів правої  $\max=49 \times 10^{-3}$  м, лівої півкулі –  $\max=48 \times 10^{-3}$  м.

Найменші показники довжини правої потиличної частки відзначені у мезокранів жінок та брахікранів чоловіків –  $\min=33 \times 10^{-3}$  м., лівої потиличної частки – у доліхоікранів чоловіків  $\min=37 \times 10^{-3}$  м та у брахікранів і мезокранів жінок  $\min=35 \times 10^{-3}$  м.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТАЛЬНОСТІ ПУЛЬПИ ВІДНОВЛЕНИХ ЗУБІВ

**Удод Олександр Анатолійович,**

професор

**Роман Олег Богданович,**

аспірант

Донецький національний медичний університет  
м. Краматорськ, Україна

**Вступ.** Для відновлення зубів, уражених карієсом, застосовують реставраційні цементні та композиційні матеріали. Серед останніх розрізняють композити хімічного та світлового тверднення, цементні матеріали найчастіше представлені склоіономерними цементами. Якщо склоіомери мають певні адгезивні властивості по відношенню до твердих тканин зубів, то композити обох варіантів тверднення такими якостями не володіють. Внаслідок цього, під час відновлення даними матеріалами слід застосувати після попереднього кислотного протравлення емалі та дентину адгезивні системи, які забезпечують зчеплення композитних матеріалів з протравленими твердими тканинами. Однак навіть використання адгезивної техніки відновлення не гарантує відсутність у ході функціонування виготовлених з композитних матеріалів реставрацій різноманітних порушень та ускладнень.

Серед причин зазначених негараздів найчастішою прийнято вважати полімеризаційну усадку, яка притаманна усім відновлювальних матеріалам, але найбільше вона проявляється у композитах світлового тверднення, які у сучасній матеріалознавчій літературі називають фотокомпозитами. У цих матеріалах усадка складає від 2% до 6-8% об'єму, і спрямована вона до джерела світла. Під час опромінення фотокомпозита, яке здійснюють за допомогою світлового потоку певної довжини хвилі та інтенсивності від стоматологічного фотополімеризатора, у матеріалі виникає полімеризаційна напруга, що призводить до зменшення об'єму та відриву його від дна та стінок відпрепарованої каріозної порожнини. У зубах з такими відновленнями

найближчим часом може виникати так звана післяопераційна чутливість, а у віддалені терміни можуть розвиватися такі ускладнення, як порушення крайового прилягання матеріалу до емалі відновленого зуба, крайове забарвлення та вторинний карієс. Саме останнє ускладнення за довготривалого перебігу може бути причиною запалення пульпи та, у подальшому, періодонту. В обох випадках пульпа зубів гине, але при цьому зазначені захворювання за хронічного перебігу можуть не викликати суттєвих больових відчуттів. Визначити життєздатність пульпи зубів можливо за допомогою електроодонтометрії.

**Мета роботи** - визначення вітальності пульпи відновлених фотокомпозиційними матеріалами бічних зубів.

**Матеріали і методи.** У клінічних умовах було проведено стоматологічне обстеження 104 осіб віком від 18 до 68 років. У обстежених пацієнтів було виявлено, загалом, 918 відновлень фронтальних та бічних зубів, які було виготовлено з приводу неускладненого карієсу, тобто у зубах з життєздатною на час проведення відновлення пульпою. Обстеження стану відновлень проводили візуально - інструментально, при цьому зазначали наявність або відсутність порушень. Для визначення вітальності пульпи відновлених зубів, дотримуючись загальноприйнятих вимог, проводили електроодонтометрію.

**Результати і обговорення.** З обстежених 918 відновлень зубів фронтальної та бічної групи з фотокомпозитів були виготовлені 584 відновлення (63,7% від усієї кількості), серед яких у бічних зубах було 433 реставрації (74,2% від загальної кількості відновлень з фотокомпозитів), у фронтальних зубах - 151 реставрація (25,8%). У бічних зубах переважали відновлення II класу за Блеком, до якого відносять локалізацію на контактних та жувальних поверхнях цих зубів, - 247 реставрацій (57,0% від числа відновлень у бічних зубах), з локалізацією за I класом, тобто на жувальних поверхнях, встановлено 161 відновлення (37,2%), за V класом, який класифікує ураження у пришийковій ділянці, було 25 відновлень (5,8%).

Проведена електроодонтометрія показала, що з усіх відновлених бічних зубів у 12 зубах (2,8% від загального числа) була виявлена некротизована пульпа, показники електроодонтометрії у них перевищували 100 мкА та складали, у середньому,  $122,7 \pm 7,3$  мкА. В інших зубах, зокрема, у 421 зубі (97,2%), показники електроодонтометрії були у межах норми, середнє значення складало  $5,1 \pm 0,3$  мкА. Серед зубів з некротизованою пульпою 10 зубів (83,3% від усього числа таких зубів) мали відновлення з локалізацією за II класом, у 2 зубах (16,7%) відновлення були з локалізацією за I класом. Усі зуби, в яких показник електроодонтометрії перевищував 100 мкА, мали невідповідність реставрації за кольором поза межами припустимого. У відновленнях з локалізацією за II класом були виявлені порушення крайового прилягання фотокомпозита у пришийковій ділянці та маніфестні ознаки вторинного карієсу. Реставрації з локалізацією за I класом мали лише крайове забарвлення та порушення крайового прилягання у межах емалі, візуальних ознак вторинного карієсу не було. Терміни функціонування відновлень в усіх випадках перевищували 5 років.

**Висновки.** Проведене клінічне дослідження показало, що 2,8% обстежених відновлених бічних зубів мали некротизовану пульпу та потребували повторного лікування з ендодонтичним втручанням. У переважній більшості таких зубів відновлення локалізувалися на контактних та жувальних поверхнях.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ З ДЦП**

**Цапро Наталя Павлівна,**

Зав. консультативно діагностичного відділення  
лікар педіатр, кардіоревматолог

**Іванкова Аліна Сергіївна**

лікар педіатр консультативно діагностичного відділення  
Державний заклад «Науково-практичний медичний  
реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»  
м. Костянтинівка, Донецька обл. Україна

**Актуальність** На сьогодні особливого значення у зв'язку з постійним зростанням частки інвалідів в структурі дитячого населення набуває проблема дітей-інвалідів. Масштаби цієї проблеми характеризують наступні статистичні дані Центру медичної статистики МОЗ України: станом на 01.01.2011р. в країні статус дитини-інваліда мали 166 тис. дітей, що становило 1,9% від усього дитячого населення, в 2017 році цей показник склав- 159044 дітей, в 2018 році-161594 дитини. Питома вага дітей, інвалідність яких пов'язана з патологією нервової системи, складає 19,2%.

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) представляє собою групу стабільних порушень розвитку моторики та підтримки постави, що викликають рухові порушення та є однією з найбільш частих причин дитячої інвалідності. Згідно з галузевою статистикою, поширення ДЦП в Україні склало 2,56 випадки на 1000 дітей. Близько 40% дітей народилися передчасно. У новорождених з масою тіла меншою за 1500 г розповсюдженість ДЦП сягає до 5-15%. В Росії ДЦП в структурі дитячої інвалідності становить 3-70 %. Поширення ДЦП у Європі становить від 2 до 3,6 на 1000 живонороджених. Даний показник значно не змінюється протягом останніх 40 років [1, 2, 3].

Створення європейського реєстру дітей з центральним паралічем (ЦП) у 1998 році (SCPE - The Surveillance of Cerebral Palsy in Europe) підтверджує

актуальність даної проблеми в дитячій неврології та необхідність розвитку різноманітних досліджень з метою покращення реабілітації дітей з ЦП.

На сьогодні діти з інвалідністю можуть бути забезпечені реабілітаційними послугами відповідно до «Порядку надання окремим категоріям осіб послуг із комплексної реабілітації (абілітації)», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31.01.2007 № 80, Законом України ст.17 „Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні” де визначено, що реабілітаційні установи здійснюють комплексну реабілітацію осіб з інвалідністю, дітей з інвалідністю шляхом реалізації, зокрема, медичних, фізичних, психологічних, педагогічних, професійних та інших заходів відновлювального характеру. Верховна Рада України 31.10.2019 затвердила бюджетну програму 2507100 «Реабілітація дітей з інвалідністю».

За визначенням Комітету експертів з реабілітації ВООЗ (1963), реабілітація — це процес, "метою якого є запобігання інвалідності під час лікування захворювання і допомога хворому у досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах існуючого захворювання.

Процес реабілітації хворих з ДЦП спрямований на придбання нових функціональних навичок, покращення та відновлення втрачених функцій організму, покращення соціальної адаптації дитини в оточуючому середовищі, навчання самообслуговуванню, спілкуванню, що забезпечує якість життя дитини, відвідування нею освітніх та громадських закладів [4, 6, 7, 8].

Реабілітаційний процес при ЦП та ДЦП має декілька етапів:

- перший - в стаціонарі, при встановленні діагнозу,
- другий етап - поліклінічний, в умовах первинної та вторинної ланок виконується реабілітаційна програма, а вдома - батьками;
- третій етап - в лікарнях відновлюваного лікування та реабілітаційних центрах;
- четвертий етап - санаторно-курортне лікування та реабілітація.
- п'ятий- етап проведення корекційних оперативних втручань.



На кожному з етапів, враховуючи вік дитини, повинна бути присутня соціальна, педагогічна та психологічна реабілітація та допомога дитині та її батькам.

Реабілітація дитини в медичних закладах будь-якої власності починається з комплексного обстеження пацієнта реабілітаційною бригадою спеціалістів: невропатолога, ортопеда, педіатра, дитячого кардіоревматолога, отоларинголога, психолога загального, при необхідності- медичного психолога, фізіотерапевта, ерготерапевта, реабілітолога, лікаря функціоналіста, логопеда, дефектолога.

Ґрунтовну систему реабілітації та її етапи проведення наводить у своїх роботах професор О.А. Панченко [5, 6, 7, 8]. Ефективне здійснення реабілітаційних заходів можливе при строгому дотриманні принципів реабілітації:

ранній початок на стаціонарному етапі;

залежність індивідуальної програми реабілітації від віку дитини, її фізичних можливостей, області ураження та тяжкості проявів хвороби;

безперервність ( кожного дня, без вихідних!);

етапність (стаціонарний етап, поліклічний, санаторні школи, реабілітаційні відділення та центри, санаторії матері та дитини, санаторії для підлітків);

- індивідуальність програм;

використання апаратів для контролю ефективності реабілітації ( можливість об'єктивізації стану пацієнта використавши електроміографію, апарат зворотного біологічного зв'язку, електроенцефалографію, динамометрію);

комплексність, поєднання медичного, фізіотерапевтичного, ЛФК, масажних, психологічних та психотерапевтичних блоків реабілітаційної програми;

формування високого комплаєнсу до реабілітації з боку пацієнтів та їх батьків;

соціальна направленість;

педагогічний супровід.

Ефективність реабілітаційних заходів повинна оцінюватися за результатами: аналізу виконання індивідуальних програм реабілітації хворого (інваліда); покращення даних фізіологічних досліджень (ЕМГ, ЕЕГ, РЕГ, ЕКГ, динамометрії); показників апарату зі зворотнім біологічним зв'язком EN treeM; психологічної адаптації; соціальної інтеграції [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

**Мета:** вивчення ефективності комплексної реабілітації дітей з інвалідністю, які мають органічні ураження нервової системи -ДЦП. Обґрунтування дотримання принципів надання реабілітації дітям з інвалідністю; формування комплаєнсу до лікування та реабілітації з боку пацієнтів та їх батьків.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилося в ДЗ «НПМ РДЦ МОЗ України» за період 2015-2019 роки. Вибірка складала I група - 26 дітей та підлітків, які регулярно (3-4 рази на рік) отримують комплексну реабілітаційну допомогу в закладі; II група- 17 дітей та підлітків, які нерегулярно (1 раз на рік) отримують реабілітаційну допомогу, недотримуються комплаєнсу лікування та реабілітації.

Віковий діапазон становивлять пацієнти 5-18 років: I група: 5-7 років- 9 (34,61%) осіб, 8-14 років - 11 (42,31%) осіб, 15-18 років - 6 (23,08%) осіб; II групу склали пацієнти 5-7 років - 7(41,18%) осіб, 8-14 років - 8 (47,05%) осіб, 15-18 років - 2 (11,77%) особи.

Всі діти були обстежені мультидисциплінарною бригадою ( педіатр, дитячий невропатолог, дитячий кардіоревматолог, лор , фізіотерапевт, психолог, за показами- ортопед. Логопед надавав допомогу в поліклініці. Всім дітям проведені загальноклінічні обстеження:( аналіз крові клінічний, аналіз сечі загальний), визначення рівню кальцію в крові та сечі, значення АЛАТ та АСАТ - ферментів, що характеризують обмін в печінці та м'язах; проведено функціональні дослідження задля можливості об'єктивізації стану пацієнта, використавши електроміографію, апарат зворотного біологічного зв'язку EN treeM, електроенцефалографію, динамометрію, електрокардіограму (ЕКГ),

пульсоксиметрію (визначення оксигенації крові та частоти серцевих скорочень (ЧСС)).

На основі обстеження кожній дитині було складено індивідуальну програму реабілітації:

медичний блок (призначення препаратів, що покращують обмін речовин в нервовій та м'язовій тканинах, кровообіг у вказаних зонах, передачу імпульсів, зменшують м'язовий тонус);

фізіотерапевтичний блок (проводився курсом понад 20-30 днів: використовувалося поєднання магнітотерапії, електрофорезу, електроміостимуляції на різних апаратах, електросну, лазеру, бальнеології з використанням ван та гідромасажу у старших дітей та інші процедури);

блок різних видів масажу вражених зон та загальний масаж;

блок ЛФК з використанням механотерапії та кінезотерапія;

блок психологічної реабілітації: індивідуальна та групова для дітей та підлітків; психологічна допомога батькам;

Консультація психологом дитини та батьків були обов'язковою умовою, проведено психодіагностичні тести на визначення мнестичної функції, вегетативних розладів, страхів, тривоги, відношення до хвороби (ДОН, методика діагностики особистої тривожності учнів, опитувальник Айзенка). У дошкільнят та школярів використовувалися проєктивні методики («Моя сім'я», «Неіснуюча тварина»).

**Результати та обговорення.** При обстеженні дітей з двійні -3-х пар, було встановлено, що діти в парах мають різний ступінь тяжкості перебігу ДЦП, та встановлення діагнозу відбувалося в різних вікових межах: при тяжкому перебігу - на першому році життя, при середньому ступені тяжкості на 2-6 році життя.

Дані щодо психологічних порушень в вікових підгрупах виглядають наступним чином (табл. 1).

**Виявлені психологічні порушення у дітей та підлітків, хворих на ДЦП**

Психологічні порушення	Діти 8-14 років				підлітки 15-17 років			
	I група ( 11діт.)		II група (8:діт)		I група. (6 осіб)		II група (2особи).	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Високий рівень тривожності	8	72,73%	4	50,0%	5	83,3%	2	100%
Низька самооцінка	6	54,55%	3	37,5%	3	50,0%	1	50,0%
Агресивність	6	54,55%	2	25,0%	3	50,0%	1	50,0%
Гіперактивність	5	45,46%	6	75,0%	2	33,33%	1	50,0%
Страхи	3	27,27%	5	62,5%	2	33,33%	1	50,0%

З метою покращення емоційного стану дітей та підлітків з інвалідністю були проведені індивідуальні та групові заняття з метою психокорекції- 20 занять. Після контрольного тестування було виявлено зменшення рівня тривожності в I групі у віці 9-14 років на 75%, в II групі на 50%; в підлітковій підгрупі I та II груп на 50%, самооцінка в підлітковій групі підвищилася на 66,6%. Агресивність зменшилася в усіх групах на 33,3%, гіперактивність на 50% в I та II групах; страхи зменшилися на 66,6 % у дітей в віці 8-14 років.

Всі діти в обох групах мали порушення м'язового тону в нижніх кінцівках за рахунок спастичного компоненту. Вираженість змін на ЕМГ залежала від тяжкості перебігу хвороби. У хворих на ДЦП незалежно від форми захворювання виявлено порушення супрасегментарних впливів у вигляді підвищенням амплітуди М-відповіді, збільшенням Н/М відносини, зменшенням депресії амплітуди Н-рефлексу при ритмічній стимуляції, появою Н-рефлексу в м'язах стопи, збільшенням амплітуди F -хвилі. При довгоіснуючих грубих еквіно-варусних деформаціях стоп відмічається аксональна поразка малогомілкового нерву в дистальній частині, та виявляються зниження

амплітуди М-відповіді при реєстрації з м'язу короткого розгинача пальців: в I групі- 21 (80,76%) та в II групі 15 (88,23%) дітей та підлітків.

Після проведення курсу реабілітації відмічається покращення показників ЕМГ на 10-15 % в I групі та 5-7% в II групі в усіх вікових категоріях. При довготривалій перерві в реабілітації у дітей II групи при направленні на повторний курс часто відмічається погіршення показників в порівнянні з попередніми даними на 35% - 68%.

Після занять на EN treeM від 10 до 20 сеансів , курсу масажу, отримання електроміостимуляції та інших вищезазначених процедур в усіх групах відмічається покращення м'язового тону, збільшення амплітуди рухів нижніх кінцівок на 5,9 % в II групі та на 9-11,6 % в I групі.

Майже всі діти мали зміни на ЕКГ в I групі: 5-7років - 45,1%; 8-14 років - 63,64%; 15-17 років - 66,66%. В пацієнтів II групи: у віці 5-7років - 71,5%; 8-14 років - 75,0%; 15-17 років - 50%.

Показники динамометрії після курсу реабілітації мали покращення в обох групах, але в I групі були більш показовими.

В II групі відмічалися пропуски процедур дітьми та підлітками, які не завжди, а лише в 37,8% мали об'єктивні причини. Після індивідуальних бесід з пацієнтами, батьками лікар зміг підвищити мотивування щодо виконання реабілітаційної програми.

### **Висновки.**

1. Мультидисциплінарний підхід та комплексна програма реабілітації дітей та підлітків з інвалідністю при частоті заходів 3-4 рази на рік (I група ) мала більшу ефективність щодо покращення сили м'язів, розширення об'єму рухів, покращення постави, статичної та динамічної рівноваги, підвищення якості життя, ніж дані пацієнтів II групи .
2. Поєднання засобів психологічної реабілітації ( арттерапії, відео, музики, шумів природи) з елементами фізіотерапевтичного блоку, масажу та ЛФК підвищує комплаєнс у дошкільнят та дітей молодшого шкільного віку.

Наявність високого комплаєнсу батьків та дітей I групи щодо реабілітації виступає запорукою ефективності проведених реабілітаційних заходів.

3. Контроль ефективності реабілітаційних програм необхідно проводити з використанням комплексу показників об'єктивізації стану пацієнта : ЕМГ м'язів та нервів стегна та гомілки, ЕЕГ, EN treeM, динамометрії, вимірювання об'єму м'язів.

### **Список використаних джерел:**

Рогов А.В., Нечаева Е.И., Левицкий Е.Ф., Пашков В.К. Реабилитация больных детским церебральным параличом с применением адаптированных тренажеров / А.В. Рогов, Е.И. Нечаева, Е.Ф. Левицкий, В.К. Пашков // Вестник ВолгГМУ. 2013. – Т.3. – № 47 – С.109-111.

Рогов А. В. // Педиатрия – 2010. – Т. 89, № 4. – С. 146-147.

3. Губертус фон Фосс. Дитячий церебральний параліч: панорама лікувальних можливостей / Губертус фон Фосс // *Physiotherapia*. – 2006. – № 5. – С. 5-8.

4. Добрянська М. Сучасна психоневрологічна допомога дітям: погляд на проблему / М. Добрянська // *Нейро News*. – 2010. – № 5/2. – С. 4-7.

5. Актуальные проблемы реабилитации и абилитации. / А.В. Пίδαев, И.И. Кутько, О.А. Панченко // *Реабилитация и абилитация человека. Интегративно-информационные технологии: сб. науч. работ* / Под ред. проф. О.А. Панченко – Киев: КВИЦ, 2004. – 8-18 с.

6. Кутько И.И. Актуальные проблемы реабилитации на современном этапе / И.И. Кутько, О.А. Панченко // *Вісник психіатрії та психофармакотерапії*. – 2005. – №1 (7). – С. 9-11.

7. Панченко О. А. и др. Информатизация реабилитационно-диагностического процесса в современных медицинских учреждениях / О. А. Панченко, А. Н. Пономаренко, А. Е. Горбань и др. // *Реабилитация и абилитация человека. Клиническая и информационная проблематика: сб. научн. работ* / под общ. ред. проф. О. А. Панченко. – К. : КВИЦ, 2012. – С. 175-189.

8. Панченко О.А. Информационная безопасность ребенка: монография / О.А. Панченко. – К.: КВИЦ, 2016. – С. 263-307.
9. Байбуза І.В. Методи фізичної реабілітації дітей з обмеженими можливостями. – Херсон: Літера. – 2006. – 34 с.
10. Козьявкин В.И. Детские церебральные параличи. Основы клинической реабилитационной диагностики / Козьявкин В.И., Ткаченко С.К., Качмар О.А., Бабаглы М.А. – Л.: Медицина, 1999. – 158 с.
11. Заикина Г.Т. Обзор методов физической реабилитации детей с церебральным параличом / Г.Т. Заикина // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2006. – Т. 1, № 1. – С. 156-162.
12. Зиновьева О.Е. Состояние скелетных мышц при церебральной спастичности / О.Е. Зиновьева, Б.С. Шенкман, Э.А. Катушкина // Неврологический журнал. – 2008. – Т. 13, № 6. – С. 42-48.
13. Грец Г.Н. Физическая реабилитация лиц с отклонениями в состоянии здоровья и инвалидов на основе применения средств физической культуры и специализированных тренажеров: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Грец Георгий Николаевич; Смоленская гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. – СПб., 2008 – 45 с.
14. Журавлева М.Г. Значение учета возрастно-половых и индивидуальных психосоматических особенностей в педагогических технологиях коррекции двигательных нарушений у лиц с детским церебральным параличом // Сборник научных статей и тезисов 59-ой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава СГАФКСТ по итогам НИР за 2008 год / под общ. ред. канд. пед. наук, доцента Д.Ф. Палецкого. – Смоленск, 2009. – 174 с.

## ВПЛИВ ДОВГОТРИВАЛОГО ВОЄННОГО КОНФЛІКТУ НА СОМАТИЧНИЙ СТАТУС ПІДЛІТКІВ

**Цапро Наталя Павлівна**

Лікар-педіатр, дитячий кардіоревматолог,  
завідувачка консультативно-діагностичним відділенням  
ДЗ «Науково-практичний медичний  
реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»  
м. Костянтинівка, Донецька обл. Україна

**Актуальність.** Війна на сході України продовжується 6-й рік. Дитяче та доросле населення регіону проведення ООС (АТО) мешкають в умовах, що не забезпечують гармонійний розвиток особи, не гарантують, насамперед безпеку, таким чином, порушуючи основні базові потреби людини за пірамідою потреб Маслоу : потреба в їжі, теплі, воді та потреба безпеки.

За словами Граси Машел : «Війна порушує всі права дитини - право на життя, право перебувати зі своєю сім'єю і громадою, право на здоров'я, право на розвиток особистості і право на турботу і захист» ( доповідь в ООН 1998р).

Під час війни на дитину діють чинники, що виступають у ролі стресорів: фізичні (біль, голод, високе фізичне навантаження, спрага, жара, холод та вибухи снарядів), а також психологічні стресори ( небезпека, загроза життю, інформаційне перенавантаження). Діти, які знаходяться під впливом інформаційного та емоційного стресів, відчують страх, тривогу [1].

За даними ЮНІСЕФ в Чеченській республіці при обстеженні дітей, які пережили війну, у 2004 році було діагностовано виражені ознаки ПТСР у 25% дітей , частіше у віці 13-15років; помірні ознаки ПТСР – у 41%. Професор, д мед н. К.А Ідрісов (2011р) виявив високий рівень дистресу у 31,4% дітей, переживших війну у Чечні, порушення соціального функціонування досягли рівня 60% обстежених. У підлітків відбулося формування патернів поведінки, вони схильні надавати перевагу силовим, агресивним реакціям, або відгороджуються від суспільства.



У підлітків Сдероти район Гази (Ізраїль) вчені центру «Хосен» виявили наслідки стресу: заїкання, страхи засинати та спати самим, частіше страждали від дитячого діабету, ожиріння та нейрогенного енурезу.

Джемі Хенсон із університету Вісконсин-Мэдисон (США) за допомогою МРТ та PET зробив висновок, що хронічний стрес зменшує у дитини зону мозку пов'язану з пам'яттю - поясну звивину префронтальної кори.

Експерти Медичної школи Сан-Дієго стверджують: накопичення тау-протеїну, що є нерозчинним білком, може привести до нейродегенеративних хвороб; внаслідок стресу знижується рівень протеїну p53, що дає стресу можливість змінювати ДНК. Цим можна пояснити ріст онкологічних захворювань в 5-7 разів у дітей Чечні, які пережили дві чеченські війни.

Війна в Україні за часом дії на населення викликає хронічний стрес, тривогу. За шість років діти та дорослі забули як можна жити в безпеці, забули почуття впевненості в майбутньому. Згідно патогенезу стресу, дія будь-якого дуже сильного стресору через викид кортикотропін-релізінг фактору, через гіпоталамус, гіпофіз призводить до запуску двох гормональних вісей в організмі: адреналін-норадреналінової та кортизолової. Відбувається стимуляція гормональних органів: щитоподібної, паращитоподібних залоз, наднирків, підшлункової залози, тимусу, статевих залоз. Будь-якій зміні гормонального фону відповідають зміни в органах та системах, які супроводжуються змінами поведінки, настрою, емоцій, мнестичними порушеннями [1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

В організмі дітей та підлітків, переживших страх війни, стрес чи тривогу, виникають неспецифічні зміни, які порушують роботу органів та систем [2, 4, 5, 6, 15].

**Мета дослідження:** Визначити залежність змін соматичного здоров'я підлітків, які мешкають в зоні ООС (АТО), від емоційного стану.

**Методи та об'єкт дослідження.** Оцінку стану здоров'я підлітків проводили в ДЗ « НПМ РДЦ МОЗ України» з 2014 по 2020 роки, в тому числі в рамках прикладної НДР «Розробка системи медико-психологічної допомоги дітям та підліткам, які мешкають в зоні проведення антитерористичної операції» (2016-2018 рр.) 0116U004162. Нами були обстежені підлітки 15-17 років, які звернулися за медичною чи психологічною допомогою. Була зроблена вибірка 128 підлітків, яких розподілили на чотири групи:

I група – 39 підлітків, у яких діагностована тривога;

II група – 31 підліток, які мешкають на території ведення бойових дій (м. Авдіївка, Верхньоторецьке, Попасна, м. Торецьк);

III група – 25 підлітків – внутрішньо «переселені» особи (ВПО);

IV група – контрольна – 33 підлітка, які мешкають в м. Констянтинівка, Дружківка, Краматорськ, в емоційному стані яких при тестуванні не виявлено було порушень.

**Методи дослідження.** Під час дослідження ми проводили збір та вивчення скарг, анамнезу, вивчали медичну документацію, проводили об'єктивне обстеження педіатром та кардіоревматологом ( антропометрія, вимірювання АТ, ЧСС, ЧД та сатурації; вивчали вегетативний статус, обстеження по системам), лабораторні дослідження (аналіз крові клінічний, аналіз сечі загальний, глюкозу крові, біохімічні дослідження крові); функціональні: ЕКГ, РЕГ, ЕЕГ, УЗД щитоподібної залози, молочних залоз, статевих органів, холтерівське моніторування, ДМАТ, ЕХО-КС за показами; психологічні дослідження. Консультації неврологом, психіатром, ортопедом, отоларингологом – за показами.

**Результати обстеження.** Під час обстеження підлітків нами було виявлено, що всі підлітки мають зміни в соматичному стані. Наводимо наступні дані.

Зміни в роботі вегетативної нервової системи мали прояви в усіх підлітків – в 100% .Найчастіше пацієнти скаржилися на головний біль: у юнаків 1 групи цефалгія зустрічалася у 85.7%, у дівчаток – у 81,8%; в групі «переселенців»

відповідно: у юнаків-60,0%, у дівчаток – в 62,5% ; В контрольній групі також часто виявлявся цефалгічний синдром: у юнаків в 60,0%, у дівчаток частіше – в 66,66% випадків; у підлітків II групи вдвічі менше, у юнаків – в 33,3%, у дівчаток – в 38,5%. За даними обстеження 2019 -2020 років вегетативні порушення констатували також в 100% підлітків.

Ми виявили залежність частоти цефалгічного синдрому від емоційного стану: підлітки в стані тривоги мають частіші прояви цефалгічного синдрому, а у мешканців міст де відбуваються бойові дії цефалгія зустрічається менше, що пояснюється викидом кортизолу під час стресу та його знеболюючою дією, однак в останніх дослідженнях виявлено збільшення скарг на цефалгію серед дівчаток в усіх групах .

Внаслідок стресів та емоційної напруги у підлітків формуються неврози. Найбільше неврозів нав'язливих рухів нами виявлено в першій групі « тривоги» – 87,2%, в групі «переселенців» – 72,0%, в групі АТО (другій) – 58,1%, найменше – в контрольній групі – 54,5%. В динаміці відбувається збільшення неврозів в групі АТО на 21,3%, в контрольній на 13,7%.

Ознаки нейрогенного сечового міхура в 2,5 рази частіше зустрічаються у підлітків, що пережили війну: в другій групі із зони АТО виявили у 25,8% осіб, в третій групі переселенців у 24,0%, в групі «тревоги» в 20,5%. Нейрогенний енурез в першій групі склав 7,7%, у другій – 6,45% та в контрольній – 2,6%. Нейрогенний енкопрез був в першій групі в 5,2 % випадків, у групі із зони АТО – 3,22%.

Клінічний профіль скарг з боку шлунково-кишкового тракту можна характеризувати як формування психосоматики у пацієнтів.

Гастралгії виявлені у підлітків з тривогою – у 57,4% (Д-57,7%, Ю-43,5%), в контрольній групі у 54,5% осіб, частіше у юнаків – 60,1%, у дівчаток – 50,1%. Менше скарг було у мешканців зони АТО ( друга група) в 32,3% ( д-8,5%, ю-24,7%) осіб.

На нудоту скаржилися частіше підлітки контрольної групи в 54,4 % випадків ( дівчатка - 66,6%, юнаки - 40,1%), а в інших групах, де обстежувані

перебувають у стані тривоги – 35,3%, в групі переселенців- 32,3 % ( дівчатка- 37,7%, юнаки – 22,2%. У підлітків із зони АТО (II група )- цей показник нижчий-18,3 % ( дівчатка –30,8 %, юнаки –5,5%).

Кишкові кольки часто зустрічалися в I групі (з тривогою) і склали 63,5% ( дівчата – 68,1%, юнаки – 56,9%) , та в IV групі контрольній – 43,6% (дівчата – 50,2%, юнаки – 40,1%), та значно вищі були у дівчаток обох груп. У підлітків II групи, мешканців зони АТО, скарги зустрічалися в 3 рази менше (20,3%), а у III групі (« переселенців») в 2 рази менше (32,2%), що можна пояснити викидом кортизолу у дітей, які переносять стрес.

Різні порушення з боку серцево-судинної системи нами були виявлені майже у кожного підлітка. Частота кардіалгій була максимальною у підлітків, які знаходяться під дією сильних стресорів, або перебувають у стані хронічного стресу (II група) у 58,1% ( у дівчат – 69,2%), в стані тривоги (I група) – у 61,5% осіб. В IV групі (контрольній) скаржилися на біль в серці рідше в 2 рази – у 27,3%, в III групі – 32,3%.

Порушення серцевого ритму (тахикардія, брадикардія) частіше виявляли у підлітків з емоційною напругою : в I групі – 59,2%, в II групі –67,7 %, в III групі 60,1%, а в IV групі ( контрольній) порушення такого характеру зустрічалися рідше – в 36,4% осіб. Крім цих порушень були діагностовані інші порушення серцевого ритму. В 2019-20 роках відбулося збільшення порушень в II групі – 74,19 %, в III групі – 56%, в IV групі (контрольній) 42,42% осіб. Наявність великої групи патології серцевого ритму у підлітків, які переносять стрес та знаходяться в стані емоційної напруги може сприяти виникненню у цих пацієнтів нападів пароксизмальної тахікардії, синкопів.

Задуха виникала у підлітків I групи – 30,8 % , в II групі – 22,6 %, в III групі –16,0 %, в порівнянні з IV контрольною групою – 2,6%.

Підвищення артеріального тиску ( АТ) зареєстровано у підлітків I групи – 25,6%, в II групі -16,1 %, в III групі -8,0 %, в порівнянні з IV контрольною групою- 18,2%.

Зниження АТ виявили у 64,1% підлітків III групи, у 36,4% контрольної IV групи, та в 25,8 % осіб II групи, в 28,2 % осіб I групи.

Порушення структури щитоподібної залози виявили під час обстеження у підлітків всіх груп, з максимальною частотою 35,5% у II групі із зони АТО, 20,1% у «переселенців», 21,43% у підлітків з тривогою.

При антропометрії ми виявили, що недостатню масу мають дівчатка, які знаходяться в стресовому стані, тривозі: в I групі – 28,2%, в II групі 30,76 %, в III групі -25,0 %, в порівнянні з IV контрольною групою- 16,76%. У юнаків зустрічається дефіцит маси тіла в III групі «переселенців» в 66,7%, в I групі ( тривога) 36,4%, в II групі - 22,2%, в порівнянні з IV групою – 20,2%.

Ожиріння діагностовано у дівчаток, які знаходяться в стані тривоги (I група) – 25,0%, в IV контрольній групі- 33,3%, порівняно з II групою - 13,0 %, з III групою - 18,8 %. У юнаків також ожиріння частіше зустрічається в IV групі – 22,7% та в II групі – 17,6%, ніж в I групі ( тривога)- 9 % та III групі «переселенців» в 11,1%.

Порушення менструального циклу мали місце в I групі у 68,1% дівчаток, в II групі 61,5 %, в III групі -50,0 %, що в тричі вище за IV контрольну групу- 18,1%.

Рівень глюкози крові був порушений в I групі у 26,1%, в II групі у 22,5 %, в III групі у 16,0 %, що вище за IV контрольну групу- 9,1%. Зниження глюкози частіше виявляли у підлітків в групі тривоги( I групі) – 13,3%, в II групі 12,9 %, в III групі -4,0 %, в контрольній групі -9,1%. Зниження толерантності до вуглеводів або підвищення рівня глюкози крові ми діагностували частіше в I групі – 12,8%, в II групі - 9,6 %, в III групі - 12,0%, що відповідає патогенезу стресів. Підвищення глюкози в контрольній групі не відбувалося.

В периферичній крові відмічався лімфоцитарний зсув в II групі в 67,7% обстежених, в III групі -68,0 %, в IV групі – 36,3 % обстежених.

## **Висновки**

1. Хронічний стрес (мешкання в зоні бойових дій, наявність страху смерті близьких, очікування вибухів, невпевненість у завтрашньому дні) викликають в організмі підлітків зміни, які можна діагностувати. Стани емоційного навантаження та стреси спричиняють порушення роботи органів та систем підлітків.

2. В умовах стресу війни частіше були виявлені скарги та зміни з боку серцево-судинної системи, нервової системи, порушення менструального циклу. Ці зміни можна вважати клінічним профілем стресу та тривоги. Зміни емоційного фону з запуском механізму стресу приводили до гормональних порушень.

3. Виявлені скарги та порушення в організмі підлітків викликали необхідність призначення комплексного (медикаментозного, фізіотерапевтичного) лікування, психологічної корекції, за показами-лікування у психотерапевта, ендокринолога, кардіоревматолога, невролога.

4. Динамічне спостереження за станом здоров'я підлітків підтверджує збереження та ріст патології, особливо серцево-судинної та неврозів, що характерно для довготривалого перебування пацієнтів в умовах війни .

5. Необхідно продовжити вивчення стану здоров'я підлітків в зоні проведення бойових дій, провести ретроспективний аналіз захворюваності та розповсюдженості хвороб в таких містах як Авдіївка, Торецьк. Виникла потреба скласти клінічні протоколи надання психологічної та медичної допомоги дітям та підліткам, які потрапили в тяжкі життєві обставини.

### **Список використаних джерел**

Панченко О.А. Информационная безопасность ребенка: монография / О.А. Панченко. – К.: КВИЦ, 2016. – С. 263-307.

Акарачкова Е.С. с соавт. Роль дефицита магния в формировании клинических проявлений стресса у женщин // Проблемы женского здоровья 2013 № 3, Т. 8. С. 25-32.

Акарачкова Е.С. Хронический стресс и нарушение профессиональной адаптации. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2011. № 5. С. 56-59.

Беспалов А. Ю., Звартау Э. Э. Нейропсихофармакология антагонистов NMDA-рецепторов. – СПб.: Невский Диалект, 2000. - 297 с: ил.

Марри Р., Греннер Д., Родуэлл В./Биохимия человека: в 2-х томах. Т 2. Пер. с англ.: - М.: - Мир, 1993. - 415 с., ил.

Панченко О. А. О понятии "информационная безопасность ребенка" / О. А. Панченко, А. В. Кабанцева, Е. Б. Симоненко, В. Г. Антонов // Медична інформатика та інженерія. – 2016. – №1. – С. 96-97.

Hellhammer D.H., Hellhammer J. Stress: the brain-body connection / volume editors, Dirk H. Hellhammer, Juliane Hellhammer. Key issues in mental health, 2008; ISSN 1662-4874; p. 174.

Lucini D., Pagani M. From stress to functional syndromes: An internist's point of view. Eur J InternMed.2012; 23(4): 295-3012014.

Marsden WN. Stressor-induced NMDAR dysfunction as a unifying hypothesis for the aetiology, pathogenesis and comorbidity of clinical depression.//Med Hypotheses. 2011 Oct; 77(4): 508-28.

McEwen B.S. Protection and damage from acute and chronic stress: Allostasis and allostatic overload and relevance to the pathophysiology of psychiatric disorders. Ann N Y Acad Sci. 2004; 1032: 1-7.

McEwen BS, Magarinos AM. Stress and hippocampal plasticity: implications for the pathophysiology of affective disorders // Hum Psychopharmacol. 2001 Jan; 16(S1): S7-S19.

McEwen BS, Morrison JH. The brain on stress: vulnerability and plasticity of the prefrontal cortex over the life course // Neuron. 2013 Jul 10; 79(1): 16-29.

Munhoz CD, Garcia-Bueno B, Madrigal JLM, et al.: Stress-induced neuroinflammation: mechanisms and new pharmacological targets. Braz J Med Biol Res 2008, 41: 1038-1046.

Pochwat B et al. Antidepressant-like activity of magnesium in the chronic mild stress model in rats: alterations in the NMDA receptor subunits.//Int J Neuropsychopharmacol. 2014 Mar;17(3): 393-405.

Selye H. What is stress? Metabolism. 1956; 5: 525-530



# ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ И ИХ КОМБИНАЦИЙ ПО СНИЖЕНИЮ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У УЛПА НА ЧАЭС В УСЛОВИЯХ ГУ «НПМ РДЦ МЗ УКРАИНЫ»

**Чудайкин Владимир Львович,**  
Врач-терапевт, заведующий отделением терапии, радиационной медицины  
ГУ «Научно-практический медицинский  
реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»  
г. Константиновка, Донецкая обл., Украина

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания – основная причина преждевременной смерти и инвалидности, как в большинстве европейских стран, так и в Украине. Артериальная гипертония (АГ) занимает ведущее место в данной патологии и является серьезной проблемой здравоохранения в связи с дальнейшим увеличением ее распространенности [2, 9].

Распространенность повышенного артериального давления (АД) во всем мире в 2014 году, по данным статистического отдела ВОЗ, составила 29,2% у мужчин и 24,8% у женщин. Повышенное АД стало причиной 13% всех смертей во всем мире. К сожалению, Украина не является исключением в данном вопросе. Так распространенность АГ в нашей стране достигает сегодня 35% среди взрослого населения, что соответствует украинским и зарубежным эпидемиологическим исследованиям. К тому же, количество людей страдающих АГ, увеличивается с возрастом, и у лиц старших возрастных групп может превышать 80%, как женского, так и мужского пола.

Высокое артериальное давление является фактором риска многих патологических состояний и заболеваний сердечно-сосудистой системы, таких как: атеросклероз, гипертрофия левого желудочка, сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, цереброваскулярные заболевания и почечная недостаточность [1, 4, 5, 6]. Чем выше АД, тем больше риск мозгового инсульта и ИБС. Лица, имеющие высокий уровень АД, имеют в

3-4 раза выше риск возникновения ИБС и в 7 раз выше риск мозгового инсульта по сравнению с лицами с нормальным АД. Украина занимает одно из первых мест в мире по частоте мозговых инсультов, инфарктов и сердечно-сосудистой смертности. И это не удивительно, поскольку из 11-12 млн. украинцев, страдающих АГ, предтечей всех сердечных и сосудистых проблем, лишь 17,7% городского населения и 6,4% сельского получают адекватное лечение.

Доказано, что своевременная коррекция даже незначительно повышенного АД позволяет снизить заболеваемость и смертность от болезней системы кровообращения. Более того, благодаря доступности большого числа эффективных и безопасных антигипертензивных препаратов контролировать АГ легче, чем другие потенциально обратимые факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. В настоящее время не вызывает сомнений необходимость длительной, по сути, пожизненной медикаментозной терапии АГ. Профилактика и лечение повышенного уровня АД уменьшает смертность от инсульта на 60% и на 50% – от ишемической болезни сердца.

Конечная цель лечения АГ заключается в том, чтобы предотвратить развитие сердечно-сосудистых осложнений и, в конечном счете, увеличить продолжительность жизни больных АГ. Для того, чтобы достигнуть этой цели, больные АГ должны получать антигипертензивную терапию, направленную на поддержании АД на «целевых» уровнях, которые были установлены в рандомизированных клинических исследованиях. «Целевой» уровень АД, при котором риск сердечно-сосудистых осложнений, а именно инфаркт миокарда, инсульт и сердечная недостаточность, сведен к минимуму. Необходимо поддерживать АД на уровне ниже 140/90 мм рт. ст. У больных с сопутствующим сахарным диабетом (СД) или хроническим заболеванием почек рекомендуется поддерживать АД на уровне ниже 130/85-80 мм рт. ст., а у больных с протеинурией более 1 г/сут или почечной недостаточностью – ниже 125/75 мм рт. ст.

Одним из важнейших условий обеспечения адекватного контроля АД и повышение приверженности пациентов к лечению является оптимальный выбор комбинированной фармакотерапии.

В настоящее время охват населения медикаментозным лечением остается недостаточно широким, а его эффективность – зачастую низкой. Это и объясняет растущий интерес к дальнейшему решению данной проблемы. Лекарственные средства, которые сегодня применяют для лечения АГ, преимущественно комбинированные. Именно прием фиксированных комбинаций антигипертензивных лекарственных средств способствуют повышению приверженности пациента лечению, что является одним из факторов, положительно влияющих на эффективность проводимой терапии [7].

Комбинированная терапия имеет много преимуществ: усиление антигипертензивного эффекта за счет разнонаправленного действия препаратов на патогенетические механизмы развития АГ, что увеличивает число пациентов со стабильным снижением АД; уменьшение частоты возникновения побочных эффектов, как за счет меньших доз комбинируемых АГП, так и за счет взаимной нейтрализации этих эффектов; обеспечение наиболее эффективной органопroteкции, и уменьшение риска и числа сердечнососудистых осложнений [3, 8]. Применение препаратов в виде комбинированной терапии должно отвечать следующим условиям: препараты должны иметь взаимодополняющее действие; должно достигаться улучшение результата при их совместном применении; препараты должны иметь близкие фармакодинамические и фармакокинетические показатели, что особенно важно для фиксированных комбинаций. Комбинации двух антигипертензивных препаратов делят на: рациональные (эффективные), возможные и нерациональные.

Все преимущества комбинированной терапии присущи только рациональным комбинациям антигипертензивных препаратов.

К ним относятся:

- ИАПФ+диуретик, фиксированные комбинации:

- рамиприл/гидрохлортиазид, - лизиноприл/гидрохлортиазид,
- эналаприл/гидрохлортиазид, - квинаприл/гидрохлортиазид,
- периндоприл/индапамид.
- АРА+диуретик, фиксированные комбинации:
  - вальсартан/гидрохлортиазид, - лозартан/гидрохлортиазид,
  - кандесартан/гидрохлортиазид, - ирберсартан/ гидрохлортиазид.
- ИАПФ+АК, фиксированные комбинации: - лизиноприл/амлодипин,
- периндоприл/амлодипин, - верапамил/трандолаприл.
- АРА+АК, фиксированные комбинации: - вальсартан/амлодипин.
- БАБ+дигидропиридиновый АК: - бисопролол/амлодипин.
- АК+диуретик; БАБ+диуретик: - небиволол/гидрохлортиазид.

**Цель работы** – определить эффективность антигипертензивных препаратов и их комбинаций по снижению артериального давления у УЛПА на ЧАЭС в условиях ГУ «НПМ РДЦ МЗ Украины».

**Материал и методы.** В исследовании участвовали 147 человек категории «УЛПА на ЧАЭС». Из них: 78 мужчин (средний возраст  $63,5 \pm 0,5$  года) и 69 женщин (средний возраст  $60,2 \pm 0,5$  года) с неосложненной эссенциальной АГ с АД больше 170/100 мм рт.ст. Пациентам назначали фиксированную комбинацию периндоприла и амлодипина («Би-престариум», «Сервье» Франция) в дозе 5/5, 5/10, 10/5 или 10/10 мг по выбору врача. Перед каждым последующим визитом к врачу больной дважды в день измерял самостоятельно АД и фиксировал результаты в дневнике. В случае не достижения целевого АД (меньше 140/90 мм рт.ст.) во время последующих визитов повышали дозу «Би-престариум» до максимально переносимой и последовательно назначали индапомит-ретард («Арифон-ретард», «Сервье» Франция) 1,5 мг 1 раз в сутки. Эффективность лечения оценивали по первичным конечным точкам: количество больных, достигших целевого уровня АД через 24 недели наблюдения, и количество больных с нормальным домашним АД ( $< 135/85$  мм рт.ст.).

**Результаты и обсуждение.** В исследование были включены 53,1% мужчин и 46,9% женщин. Пациенты обеих групп были сопоставимы по частоте сопутствующих заболеваний (ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет II типа), уровню глюкозы, общего холестерина крови, частоте сердечных сокращений (ЧСС) в покое (все  $p > 0,05$ ).

Мужчины по сравнению с женщинами были старше по возрасту и ( $p < 0,01$ ) отличались большим индексом массы тела (все  $p > 0,05$ ). Среди мужчин выявлено больше курильщиков ( $p < 0,001$ ). Через 24 недели среднее систолическое АД у мужчин снизилось со ( $175,02 \pm 1,0$ ) до ( $134,05 \pm 0,5$ ) мм рт.ст., диастолическое с ( $98,05 \pm 0,5$ ) до ( $82,02 \pm 0,5$ ) мм рт.ст. У женщин систолическое АД снизилось со ( $171,02 \pm 0,5$ ) до ( $129,02 \pm 0,5$ ), диастолическое АД снизилось со ( $94,7 \pm 0,5$ ) до ( $79,3 \pm 0,5$ ) мм рт.ст. соответственно (все  $p < 0,001$ ). Целевой уровень АД был достигнут у 59 мужчин (76%) и у 56 женщин (82%).

**Выводы.** Применение у больных с неосложненной АГ терапии на основе фиксированной комбинации периндоприла и амлодипина («Би-престариум», «Сервье» Франция) вместе с контролем домашнего АД в амбулаторной практике врача терапевта позволило достичь через 24 недели лечения целевого уровня АД у 76% мужчин и 82% женщин, что сопровождалось снижением домашнего АД до нормального ( $< 135/85$  мм рт.ст.) в 65,3% мужчин и 71,8% женщин соответственно.

Между антигипертензивными препаратами одного класса существуют значительные отличия относительно снижения АД. Это может быть отображено в рекомендациях по лечению АГ. Общие рекомендации того или иного класса могут привести к назначению препарата, неспособного обеспечить снижение АД до целевого уровня.

В индивидуальной программе реабилитации пациентов ГУ «НПМ РДЦ МЗ Украины» с успехом могут быть использованы фиксированные комбинации антигипертензивных препаратов с учетом характеристик пациента и

правильного подбора рациональных фиксированных комбинаций антигипертензивных препаратов.

### **Список использованной литературы:**

Актуальные проблемы реабилитации и абилитации. / А.В. Пίδαев, И.И. Кутько, О.А. Панченко// *Реабилитация и абилитация человека. Интегративно-информационные технологии: сб. науч. работ* / Под ред. проф. О.А. Панченко – Киев: КВІЦ, 2004. – 8-18 с.

Бобров В.О., Давидова І.В., Шликова Н.О. Сучасні принципи комбінованої антигіпертензивної терапії у хворих з есенціальною гіпертензією. Методичні рекомендації. Київ, 2008. 21 с.

Горбась И.М. Эпидемиологические и медико-социальные аспекты АГ. Украинский кардиологический журнал. 2010. Т.5, С. 34-42.

Кутько И.И. Актуальные проблемы реабилитации на современном этапе /И.И. Кутько, О.А. Панченко // *Вісник психіатрії та психофармакотерапії*. – 2005. – №1 (7). – С. 9-11.

Панченко О. А. Психосоматические расстройства у участников ликвидации аварии на ЧАЭС / О. А. Панченко, Е. А. Пугач // *Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги* – 2001. – Т. 3, №1-2. – С. 263-264.

Панченко О.А., Пугач Е.А. Динамика изменения состояния сосудов головного мозга у пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС // *Международный журнал радиационной медицины*. – 2001. – С. 264.

Рекомендації Українського товариства кардіологів з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії. Київ, 2004, 84 с.

Сиренко Ю.Н., Радченко А.Д., Дзяк Г.В. Результаты открытого исследования по оценке антигипертензивной эффективности и переносимости Би-Престариума у пациентов с АГ, вновь диагностированной или не контролируемой предыдущей терапией. Артериальная гипертензия. 2010. Выпуск №4, С. 7-19.

Сіренко Ю. М., Маньковський Б.М. Артеріальні гіпертензії. Збірник статей. К.:  
"Четверта хвиля", 2003. 86 с.

# РОЛЬ ПАНКРЕАТИЧНИХ ЗІРЧАСТИХ КЛІТИН В ПАТОГЕНЕЗІ ФІБРОЗУ ПІДШЛУНКОВІ ЗАЛОЗИ

**Шарашидзе Ангеліна Георгіївна**

Студент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Вступ.** Панкреатичні зірчасті клітини (ПЗК) є одними з головних джерел синтезу компонентів екстрацелюлярного матриксу (ЕЦМ) підшлункової залози. В фізіологічних умовах вони підтримують сталість міжклітинного простору шляхом синтезу як білків ЕЦМ, так і ферментів, що викликають деградацію останніх. Але в умовах тривалого пошкодження тканини вони здатні трансформуватись в активну форму та продукувати надмірну кількість сполучнотканинних компонентів, що призводить до фіброзу залози.

**Мета роботи.** Проаналізувати механізм розвитку фіброзу підшлункові залози при її пошкодженні та роль панкреатичних зірчастих клітин в цьому процесі.

**Матеріали та методи.** При прямому пошкодженні підшлункові залози або наявності запального процесу відбувається формування оптимального середовища для синтезу волокнистої сполучної тканини. До основних факторів травмування відносяться етанол, ацетальдегід, активні форми кисню і продукти прозапальних, ендотеліальних, ракових та загиблих клітин екзокринного апарату залози. За рахунок вироблених вищезгаданими агентами факторів росту (трансформуючий фактор росту (TGF), тромбоцитарний фактор росту (PDGF), фактор росту ендотелію судин (VEGF)) та цитокінів (фактор некрозу пухлин (TNF $\alpha$ ), інтерлейкін-1 (IL-1), інтерлейкін-6 (IL-6), інтерлейкін-8 (IL-8), інтерлейкін-10 (IL-10)) відбувається перетворення ПЗК в активні міофібробластоподібні одиниці. Варто зазначити, що фактори активації ПЗК можуть секретуватись автокринно.



Встановлено, що під впливом PDGF, TNF $\alpha$ , IL1 та IL6 ПЗК активно починають проліферувати та здобувають можливість мігрувати до ділянок ураження. Зі свого боку профіброгенний цитокін TGF $\beta$  індукує синтез зірчастими клітинами підшлункової залози компонентів міжклітинного простору, а саме колагену I типу, ламініну та фібронектину. Це дає можливість ПЗК регулювати сталість ЕЦМ. Але якщо пошкодження та запальний процес в панкреас набувають персистуючого характеру, це призводить до тривалого функціонування зірчастих клітин та подальшого розростання і збільшення обсягу сполучної тканини.

**Висновки.** Таким чином, можна зробити висновок, що синтез, відкладання та реконструкція волокнистої сполучної тканини панкреатичними зірчастими клітинами може мати захисний характер. Але наявність тривалого запалення та пошкодження панкреас призводить до порушення гомеостазу, активації ПЗК та розвитку фіброзу підшлункової залози, що у свою чергу сприяє функціональній недостатності як екзокринного, так і ендокринного апарату органу.

# ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ СТРЕССОВЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

**Щеголь Марина Васильевна,**  
Врач функциональной и ультразвуковой диагностики  
ГУ «Научно-практический медицинский  
реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»  
г. Константиновка, Донецкая обл., Украина

**Введение.** В последние годы информационно-психологический стресс, способствующий развитию посттравматического стрессового расстройства, является одним из актуальных вопросов современного общества. Современный человек ежедневно подвержен воздействию разнообразных стрессовых ситуаций, обусловленных усложняющимися социально-экономическими условиями, ускорением темпа жизни, увеличением объема информации. Кроме того, различные события, угрожающие жизни, такие как стихийное бедствие, террористический акт, различные аварии, военный конфликт вызывают сильное психоэмоциональное напряжение. В результате чего происходит истощение адаптационных возможностей организма, что, в свою очередь может стать причиной психосоматических заболеваний. Поэтому информационно-психологический стресс играет очень важную роль в повседневной жизни населения. Стресс не только влияет на уровень и качество жизнедеятельности людей, но и оказывает негативное воздействие на внутренние органы, в результате чего в организме могут формироваться различные патологические процессы [5, 6, 7].

Поскольку стресс является неизбежным в повседневной жизни, очень важна оценка состояния здоровья и определение индивидуальной реакции на стресс.

Деятельность сердечно-сосудистой системы определяется влиянием факторов как внутренней, так и внешней среды. Универсальной реакцией на влияние различных факторов является ритм сердца. Изменение ритма сердца в различных условиях среды обитания рассматривается как индикатор адаптационных возможностей.

Вариабельность сердечного ритма (ВСР) определяется как выраженность колебаний частоты сердечных сокращений по отношению к ее среднему уровню [1, 2].

Анализ variability сердечного ритма может быть применен для оценки как состояния вегетативной нервной системы (так называемого симпато-вагусного баланса), так и функционального состояния организма в целом.

Оценка показателей ВСР обеспечивает получение количественной информации о влиянии на сердце парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы (ВНС). Влияние симпатического нерва ведет к увеличению частоты сердечных сокращений за счет стимуляции бета-адренорецепторов синусового узла. В свою очередь блуждающий нерв стимулирует холинорецепторы синусового узла и ведет к брадикардии [3, 4].

Анализ variability сердечного ритма дает возможность оценить функциональное состояние человека, кроме того позволяет следить за динамикой и выявлять патологические состояния. Позволяет получить информацию об адаптационных резервах организма, что дает возможность предугадать сбой в работе сердечно-сосудистой системы

ВНС без задействования воли человека (неосознанно) регулирует работу дыхательной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем. Поэтому даже во время отдыха изменения сердечного ритма являются показательным индикатором изменений внутри организма: как правило, высокая ВСР отображает хорошую, сбалансированную работу ВНС. С другой стороны, низкая ВСР сигнализирует о наличии проблемы, которая может в дальнейшем проявиться в виде различных заболеваний.

Снижение параметров указывает на нарушение взаимодействия вегетативной нервной и сердечно-сосудистой системы и ведет к патологиям, связанным с работой сердца. Наиболее высокие показатели variability сердечного ритма характерны для здоровых молодых людей и спортсменов, так как для них характерен более высокий парасимпатический тонус. Разного рода заболевания сердца органической природы ведут к снижению показателей variability – высокий симпатический тонус. Резкое снижение – высокая вероятность летального исхода.

Стресс, тревожность и депрессия все чаще бывают связаны с пониженной ВСР, доминированием симпатической системы и потерей вагусного тонуса. Эта тенденция, вместе с утратой защитного вагусного тонуса, объясняет высокую подверженность сердечнососудистым заболеваниям и внезапной сердечной смерти, которая было отмечена у людей, испытывающих эти психологические состояния [3, 4, 5, 7, 10].

По данным некоторых исследований низкая variability сердечного ритма (ВСР) ассоциирована с повышенным риском развития посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) возникающего вследствие угрожающих жизни событий, таких как стихийное бедствие, террористический акт, серьезная авария и военный конфликт [6, 7, 8, 9].

**Цель исследования:** оценка динамики показателей деятельности сердечно-сосудистой системы у лиц с посттравматическими стрессовыми расстройствами в процессе реабилитации.

**Материалы и методы исследования.** В условиях нашего центра были обследованы 40 человек с ПТСР в возрасте от 21 до 79 лет до начала лечения и в процессе реабилитации.

Для анализа variability сердечного ритма использовался комплекс диагностический автоматизированный «КАРДИО+». Длительность регистрации ЭКГ составляла 5 мин. Регистрация ЭКГ проводилась проводилась в положении сидя. В период исследования variability сердечного ритма пациент должен был дышать спокойно, не делая глубоких вдохов.

Определялись следующие показатели:

**ЧСС** – частота сердечных сокращений (средняя за период частота, характеризующая уровень функционирования системы кровообращения);  
**SDNN** – стандартное отклонение NN интервалов (NN – ряд нормальных RR интервалов с исключением экстрасистол). Мера мощности высоко-, низко- и ультранизкочастотных влияний на коротких записях;

**RMSSD** – квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар интервалов NN (нормальных интервалов RR). Мера мощности высокочастотных нейрогуморальных влияний, часто отождествляется с активностью парасимпатической нервной системы;

**pNN50 (%)** – процент NN50 от общего количества последовательных пар интервалов, различающихся более чем на 50 мс, полученного за весь период записи (NN50 – количество пар последовательных интервалов NN, различающихся более чем на 50 мс). Мера соотношения мощностей высокочастотных и низкочастотных нейрогуморальных влияний, часто отождествляется с соотношением активности парасимпатической и симпатической нервной системы.

Определялись спектральные компоненты: высокочастотный – (High Frequency – **HF**) – мера мощности высокочастотных влияний, связывают преимущественно с парасимпатическим звеном регуляции; низкочастотный – (Low Frequency – **LF**) – мера мощности низкочастотных влияний нейрогуморальной регуляции, связывают преимущественно с симпатическим частично с парасимпатическим звеньями регуляции; индекс вагосимпатического взаимодействия **LF/HF** – мера баланса низко- и высокочастотных звеньев регуляции, часто рассматривают как меру симпатовагального баланса.

**Результаты и обсуждения.** Исходно по результатам анализа вариабельности сердечного ритма в 64% случаев выявлено снижение общей вариабельности, через месяц после реабилитации – снижение ВСР у 52% обследуемых. Сдвиг симпатовагусного баланса в сторону симпатического

отдела вегетативной нервной системы выявлено в 44% случаев, в динамике – у 52,5% обследуемых. Нормальные показатели индекса симпатовагусного баланса – в 29% случаев, в динамике – у 25% обследуемых. Сдвиг симпатовагусного баланса в сторону парасимпатического отдела вегетативной нервной системы выявлено в 27% случаев, в динамике – у 22,5% обследуемых.

В процессе реабилитации отмечена незначительная положительная динамика.(снижение ВСР в 52%случаев. Что можно объяснить наличием сопутствующей патологии, а также тем, что в 32% случаев сохранялись повышенные уровни кортизола.

По данным некоторых исследований нормализация функционального состояния ВНС регуляторных систем у лиц с ПТСР может происходить в период от 6 мес до 1г. [7, 8, 9].

**Выводы.** Данные изменения требуют дальнейшего наблюдения и контроля в период с 6 до 12месяцев.Дальнейшие исследования различных компонентов ВСР смогут дать более точные сведения о физиологических регуляторных механизмах, работа которых не так заметна, но которые поддерживают здоровье организма. Вероятнее всего исследования также смогут дать информацию о том, каким образом нарушение работы этих регуляторных процессов может привести к появлению заболеваний, а также установить корреляционную связь между изменениями ВСР и данными других методов исследования.

#### **Список используемых источников:**

Баевский Р.М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский, О.И. Кириллов, С.З. Клецкин. – М.: Наука, 1984. – 43 с.

Баевский Р.М. Оценка функционального состояния организма на основе математического анализа сердечного ритма / Р.М. Баевский, Ж.Ю. Барсукова. Метод. рекомендации. – Владивосток: ДЦО АН СССР, 1989. – С. 40.

Говорухина, А.А. Системный анализ вегетативной регуляции сердечного ритма педагогов и учащихся / А.А. Говорухина, М.А. Попова, Н.С. Веткалова, А.Э. Щербакова // Электронное научное издание «Современные исследования социальных проблем». – 2012. – №6 (14) Режим доступа – [www.sisp.nkras.ru](http://www.sisp.nkras.ru).

Информационный стресс: причины, экспериментальные модели, влияние на организм Самотруева М.А., Сергалиева М.У., Ясенявская А.Л., Мажитова М.В., Теплый Д.Л. Астраханский медицинский журнал. 2015. 4. Т. 10. С. 25-31.

Кутько И.И. Актуальные проблемы реабилитации на современном этапе /И.И. Кутько, О.А. Панченко // Вісник психіатрії та психофармакотерапії. – 2005. – №1 (7). – С. 9-11.

Панченко О. А. Социально-стрессовые расстройства у мирного населения в ситуации боевых действий / О. А. Панченко, Л. В. Панченко, Н. А. Зайцева // Наука і освіта. - 2015. - № 1. - С. 136-140. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/NiO\\_2015\\_1\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/NiO_2015_1_27) .

Панченко О.А. Оценка функционального состояния вегетативной системы у лиц с постстрессовыми расстройствами / О.А. Панченко М.В. Щеголь // Український вісник психоневрології. – 2017. – Том 25, випуск 1 (90). – С. 163.

Панченко О.А. Постстрессові розлади в умовах інформаційно-психологічної турбулентності / О.А. Панченко // Психосоціальна підтримка осіб з травмою війни: міжнародний досвід та українські реалії: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції. Маріуполь, 2018. – С. 50-52.

Родионов А.В. Клиническое значение исследования variability сердечного ритма [Электронный ресурс] // [nedug.ru](http://nedug.ru). Режим доступа – <http://www.nedug.ru/lib/lit/therap/01oct/therap120/therap.htm>

Яблучанский Н.И. Variability сердечного ритма в помощь практическому врачу / Н.И. Яблучанский, А.В. Мартыненко. – Харьков, 2010. –131 с.

# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

## РАЗРАБОТКА КОСМЕТИЧЕСКОГО КРЕМА НА ОСНОВЕ УГЛЕКИСЛОТНОГО ЭКСТРАКТА ОСТРОЛОДОЧНИКА ГЛАДКОГО (*Oxytropis glabra Lam.DC.*)

Амирханова Акерке Шиынкуловна,  
PhD доктор  
Ермек Камила Жұмабекқызы,  
Студентка 4 курса  
НАО КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова  
г. Алматы, Казахстан

**Введение:** Создание лекарственных средств из лекарственного растительного сырья является актуальной проблемой современной фармации. На сегодняшний день в стране зарегистрировано около 8000 тысяч лекарственных препаратов, из них отечественная доля составляет 30 %, по стоимости 10%. Одним из приоритетных направлений системы здравоохранения является создание лекарственных форм в условиях сложившейся импортозависимости фармацевтического рынка. В связи с этим в народной медицине нашли широкое применение, а в научной медицине требуют исследования, создание косметологического крема из растения остролодочника гладкого (*Oxytropis glabra Lam. DC.*) является актуальным. Остролодочник гладкий (*Oxytropis glabra Lam.DC.*) при хронических заболеваниях, нестероидных противовоспалительных, лекарственных средств растительного происхождения применяется в течение длительного времени и в педиатрии и гериатрии.

**Цель работы:** Выбор вспомогательных веществ и оптимальных составов крема на основе экстракта остролодочника гладкого (*Oxytropis glabra Lam. DC.*)



**Материалы и методы:** В качестве объекта исследовательской работы был получен экстракт докритической углекислоты на основе лекарственного растительного сырья. Метод углекислой экстракции имеет ряд особенностей по сравнению с традиционными методами:

- эффективность и экологическая чистота метода экстракции;
- выборность выделения биологически активных веществ;
- выделение биологически активных веществ в высоких количествах путем проведения процесса глубокой экстракции.

Углекислые экстракты очень ценны по составу. В ней наряду с другими веществами присутствуют липовитамины (каротиноиды, провитамины Е, F, D, К), гормональные соки (фитогармоны), горькие вещества (смолы). Углекислые экстракты являются удобными для транспортировки, устойчивыми к хранению в полном объеме концентратом.

**Результаты и обсуждения:** Метод получения углекислого экстракта, предварительно высушенный, степень измельчения 1-3 мм с использованием сырья остролодочника гладкого (*Oxytropis glabra Lam.DC.*). Процесс экстракции углекислого газа выполнен в следующих параметрах: температура 220С и рабочее давление 65 в атмосфере, время экстракции в течение 18 часов, на углекислой установке (КЭАК) 5л, согласно стандарту организации СТ 27658-1910-ТОО-02-2011 в докритическом состоянии, а экстрагент-сжиженный углерод ГОСТ 8050-85. Масса используемого сырья составила 2500 г.

Подбор сырья, теоретическое обоснование состав композиции и ее фармакотерапевтическое действие проходило в соответствии с литературными данными. В литературных данных описывается влияние активных компонентов экстракта, который характеризуется высоким содержанием белков, жиров, жирных кислот, незаменимых аминокислот, гормонов, витаминов и других биологически активных соединений.

При разработке оптимального состава крема на основе экстракта остролодочника гладкого были исследованы композиции, составленные

варьированием следующих фармацевтических факторов: природы и количества вспомогательных веществ, однородности массы, используемых технологических операций при изготовлении кремов, а также с учетом их фармацевтической доступности *invitro*. Все вышеперечисленные факторы способны существенно влиять на процессы высвобождения активных веществ из кремовой основы, а также на полноту и скорость их всасывания.

Для приготовления крема на основе экстракта остролодочника гладкого исследовали основы, наиболее известные в фармацевтической практике – ланолин безводный, вазелин, глицерин, оливковое масло, масло авокадо, эмульгатор Т-2, твин-80, стеарат натрия, воду очищенную, густой экстракт остролодочника гладкого, обеспечивающие сокращение технологических операций и соответственно экономию энергозатрат.

Основы для кремов в качестве вспомогательных веществ, оказывают существенное влияние на терапевтический эффект, обеспечивая необходимое высвобождение и всасывание основных лекарственных компонентов.

**Таблица 1**

**Содержание компонентов в креме**

Название ингредиентов	Ошибка! Ошибка!	Модели				
		1	2	3	4	5
Густой экстракт остролодочника гладкого ( <i>Oxytropis glabra Lam. DC.</i> )	Действующее вещество	10	10	10	10	10
Ланолин безводный	Основа	7,0	3,5	10	6,0	15
Твин-80	Стабилизатор	7,0	5,5	-	-	-
Вазелин	Основа	-	-	30	-	15
Глицерин	Основа	5,0	5,0	2,0	10	6,0
Эмульгатор Т-2	Эмульгатор	-	-	9,0	7,0	-
Оливковое масло	Корректирующие	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Масло авокадо	Корректирующие	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Вода очищенная	Растворитель	67,0	72,0	37	62	49
М общ		100 г	100 г	100 г	100 г	100 г

Согласно современной биофармацевтической концепции для достижения желаемого терапевтического эффекта при разработке мягких лекарственных форм необходимо учитывать не только физико-химические свойства лекарственных веществ, но и свойства вспомогательных веществ, в частности, в технологии кремов – свойства основы.

В результате проведенных исследований было разработано 5 модели кремов. При составлении рецептуры учитывали количество вспомогательных компонентов.

На первом этапе модели крема исследовались и сравнивались по таким технологическим показателям как: внешний вид, цвет, запах, однородность, отсутствие расслаивания. Модель №1 не соответствовала по показателям: внешний вид, однородность и отсутствие расслаивания. Модели №2 и №3 не соответствовали по показателям однородности и отсутствие расслаивания. Модели №3,4 соответствовала всем показателям был выбрана для последующих исследований. На следующем этапе №3,4 модели исследовались и сравнивались по следующим технологическим параметрам: рН, доля воды, доля сухого вещества, температура каплепадения, термостабильность (6 часов в сушильном шкафу и 1 час на кипящей водяной бане). В ходе испытаний термостабильности при 104<sup>0</sup> 6 часов в сушильном шкафу в модели №4 произошло расслоение и выделение водной фазы более 7%, что также является несоответствием нормам отклонений технологического параметра термостабильность. Модель крема №3 отвечает нормам отклонений исследуемых технологических параметров, состав модели №3 является оптимальным.

В качестве основы были выбраны вазелин, ланолин безводный, вода очищенная, глицерин и эмульгатор Т-2.

Нами была разработана оптимальная технология получения крема на основе экстракта остролодочника гладкого (*Oxytropis glabra Lam.DC.*), который отвечает всем нормам отклонений и соответствует технологическим параметрам.

### ***Стадия 1. Подготовка сырья и материалов.***

Отвешивание на аналитических весах основных и вспомогательных компонентов крема. Жидкие компоненты отвешивают с помощью мерных цилиндров.

### ***Стадия 2. Получение основы крема.***

На кипящей водяной бане в котле для плавления вазелин сплавляем с ланолином и эмульгатором при перемешивании, добавляя воду, нагретую до 90-95° , затем добавляем глицерин и перемешиваем до получения однородного сплава светло- коричневого цвета, пока температура не понизится до 30° С.

### ***Стадия 3. Введение экстракта в основу.***

Растворяем 10 г экстракта остролодочника гладкого в небольшом количестве воды и количественно переносим в весь объем основы крема и тщательно перемешиваем до получения основы светло- коричневого цвета.

### ***Стадия 4. Получение крема.***

Смешиваем основу крема с экстрактом, добавляем оливковое масло и масло авокадо. Тщательно перемешиваем и гомогенизируем до получения однородной кремообразной массы светло-коричневого цвета.

### ***Стадия 5. Фасовка в алюминиевые тубы.***

Заполняем алюминиевые тубы. Вместимость туб – 100 г. Наносим серию и срок годности полученного крема. Наклеивается этикетка, на которой указывается название крема, предприятие-изготовитель, состав препарата, способ применения, условия хранения на государственном и русском языках.

### ***Стадия 6. Упаковка алюминиевых туб в индивидуальную коробку.***

В индивидуальную картонную упаковку упаковывается промаркированная туба с кремом.

### ***Стадия 7. Упаковка в групповую тару.***

Групповая тара – гофрированная картонная упаковка. В групповую коробку упаковывается по 50 упаковок крема. На транспортной таре проверяется групповая этикетка и полнота заполнения коробки. Готовый продукт передается на склад карантинной продукции.

**Выводы:** При выборе оптимальной технологии получения крема учитывали возможности отечественного производства, а также использовалось малое количество оборудования и моделей доступное отечественное сырье. Оценка качества проводилась на основании ГОСТа 31460-2012 «Кремы косметические» по таким показателям, как: запах, цвет, однородность, pH, вязкость, термостабильность, массовая доля воды и летучих веществ, микробиологическая чистота. В результате проведения оценки качества было доказано, что все показатели соответствуют регламентируемым нормам.

# ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІМПОРТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА МІЖНАРОДНОМУ РІВНІ

**Сеньків Ірина Володимирівна**

магістрант

**Карпенко Лілія Анатоліївна**

к.ф.н., доцент

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Вступ.** В умовах посилення процесів глобалізації світової економіки, зокрема, подальшого поглиблення міжнародного поділу праці, жодна країна в світі не в змозі повністю забезпечити потреби внутрішнього ринку в фармацевтичній продукції виключно за рахунок національного виробництва. В зв'язку з цим все більший вплив на розвиток національних фармацевтичних ринків надає зовнішня торгівля лікарськими засобами (ЛЗ) і, особливо, її імпортна складова. Можливий дефіцит ліків, викликаний нестабільністю зовнішньополітичних відносин між країнами, зайвими національними адміністративними і митними бар'єрами, невиконанням умов зовнішньоторговельних угод контрагентами і т.д. може призвести не тільки до фінансових втрат і збитків, а й до страждань і навіть смерті хворих.

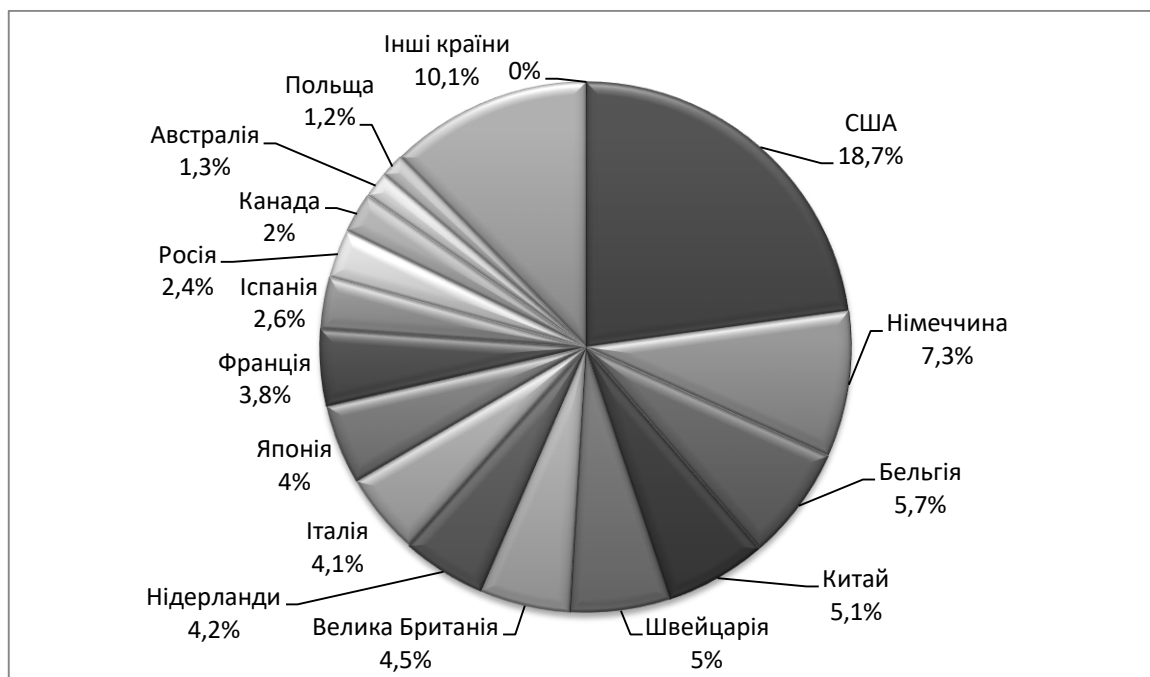
Правовий контроль імпорту фармацевтичних препаратів має першорядне значення для більшості країн, особливо тих, які не мають ресурсів, необхідних для створення виробничих підприємств. Це стосується в першу чергу країн, що розвиваються. Хоча деякі країни, що розвиваються, в даний час нарощують свої виробничі потужності, імпорт залишається поки що головним пріоритетом у наповненні ринку необхідними ЛЗ. В цьому плані цінний досвід розвинених країн, таких як США, країни Європи, Китай, Японія.

**Мета роботи.** Вивчення міжнародних підходів до регулювання імпорту ЛЗ.

**Матеріали і методи.** В роботі використовувалися методи загальнонаукового аналізу, контент-аналізу, програмно-цільовий підхід, спеціальні методи системного, динамічного аналізу. **Методологічну основу** склали законодавчі та нормативно-правові акти 22 країн світу щодо імпорту ЛЗ, документи і робочі матеріали Світової організації торгівлі (СОТ), Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), Європейського союзу (ЄС) і т.д.

### **Результати та обговорення.**

З огляду на результати досліджень, представлених ВООЗ, світові закупівлі імпортих фармацевтичних препаратів у 2019 році склали 421,5 млрд доларів США, при цьому це більше на 3,8 %, ніж у 2018 році і на 14,9 % більше порівняно з 2015 роком, таким чином маємо тенденцію до збільшення. Лідерами виявилися 15 країн, представлені на рис. 1.



**Рис. 1. Лідери серед країн-імпортерів ЛЗ у 2019 р.**

Проаналізовані міжнародні нормативно-правові акти, в т. ч. керівництва ВООЗ щодо імпорту фармацевтичної продукції, показали, що ліцензування імпортерів, реєстрація та сертифікація ЛЗ є важливими елементами контролю

при ввезенні ЛЗ; у деяких країнах система ліцензування нерозривно пов'язана з процесом реєстрації ліків.

Країни-члени ЄС мають як спільне законодавство, так і національне. Додаток до Регламенту 339/93 №31993D0583 від 28 липня 1993 року встановлює перелік товарів, які потребують особливої уваги в ході митного огляду у випадках відсутності супровідних документів або порушень законодавства в частині маркування. Це ЛЗ для медицини і ветеринарії, харчові продукти та іграшки. Відносно ЛЗ вказаний додаток містить відсилання до директив ЄС, що входять в пакет нормативно-правових актів фармацевтичного сектора європейської спільноти. Директивою ЄС 339/93 про перевірку відповідності правилам щодо безпеки продуктів, що імпортуються з «третіх країн» «лікарські засоби віднесені до потенційно небезпечних товарів». У зв'язку з цим, державні органи країн ЄС здійснюють на кордоні посерійно якісний і кількісний контроль імпортованих з «третіх країн» ЛЗ. Згідно з директивами цієї групи проведення контролю якості ліків, що надходять з «третіх країн», покладається на оптовиків-імпортерів - на господарюючі суб'єкти, безпосередньо включені в ланцюжок фармацевтичного постачання, при цьому не потрібно контролю на кордоні.

Контролем і сертифікацією ліків займаються спеціалізовані центри. Наприклад, в США таких лабораторій близько 20, в країнах Західної Європи – 1-3 на країну.

При імпорті лікарських препаратів, виробництва яких розташовані в країнах-членах РІС/С, проводиться обов'язковий візуальний контроль, а при виникненні сумнівів щодо їх якості (в ході візуального контролю інспектор виявляє невідповідність в документах, пошкодження упаковки, невідповідність кольору, форми, наявність осаду або запаху) ЛП повинні бути відправлені на лабораторний аналіз. ЛП, країни-виробники яких не є членами РІС/С, проходять обов'язковий лабораторний контроль.

У цілому можна заключити, що правила ввезення ЛЗ дещо однакові, але є й певні відмінності. Так, ліки, що імпортуються до США, за якістю, безпекою



та ефективністю повинні обов'язково відповідати стандартам FDA (Управління з продовольства і медикаментів США).

Щоб імпортувати ЛЗ до Великобританії, спочатку потрібно заєструватися як імпортер. Після цього подати заявку на одну або кілька ліцензій: оптову (також відома як ліцензія оптового дилера або дозвіл на оптову торгівлю), виробник або маркетинговий дозвіл (МД). Відповідає за видачу ліцензій на оптові продажі та виготовлення Агентство з регулювання лікарських засобів і виробів медичного призначення (MHRA).

Імпорт та відвантаження фармацевтичних препаратів в Австрію регулюються австрійським Законом про імпорт ЛЗ. В Австрії для захисту ринку ЛЗ від фальсифікованої продукції існують певні обмеження на імпорт ліків з країн, що розвиваються.

Найбільш спрощена процедура митного контролю ЛЗ, що імпортуються, у Німеччині. Імпорт ЛЗ до Німеччини регулюється Законом Німеччини про ЛЗ (AMG), Постановою про торгівлю ЛЗ (AM-HandelsV), Належною практикою дистрибуції (GDP), Постановою Німеччини про зовнішню торгівлю (AWV), митним кодексом. На спеціальних сайтах з доступом до онлайн-бази даних можна замовити необхідні ЛП, які дозволяється ввозити до Німеччини. Але замовляти таким чином ліки дозволяється тільки дистриб'юторським компаніям і аптекам.

Така ж онлайн-база ЛЗ існує і в Україні.

У цілому можна зробити такий висновок. Багато країн зайве перестраховуються і вимагають додаткового контролю якості при імпорті ЛЗ. Як показали дослідження Joerg H.O. та ін., таких країн близько 35, серед них Китай, Південна Корея, деякі країни ЄС, Ірак, Алжир, Канада, Україна (залишила за собою право тестувати деякі ЛЗ). Однак на практиці імпортне тестування не додає якості або безпеки лікам, за умови, що продукти постійно контролюються відповідно до вимог GMP та GDP.

На нашу думку, додаткове тестування при ввезенні ЛЗ може викликати ряд проблем, а саме:

- 1) збільшення терміну зберігання товару на складі при ввезенні (може тривати до 30 діб) і, як результат, затримка доставки пацієнтам і скорочення терміну придатності препарату;
- 2) підвищення складності в ланцюжку постачання;
- 3) якщо ринок невеликий, кількість необхідних зразків може складати значну частину загального імпорту;
- 4) додаткові витрати.

Такі випробування можуть мати цінність, наприклад, якщо вищезгадані умови не виконуються.

**Висновки.** 1. Проаналізовано міжнародний досвід у регулюванні імпорту ЛЗ. Імпорт ЛЗ до країн ЄС регулюється Директивою ЄС 339/93 про перевірку відповідності правилам щодо безпеки продуктів, що імпортуються, а також додатково законодавством кожної країни.

2. При імпорті лікарських препаратів, виробництва яких розташовані в країнах-членах РІС / S, проводиться обов'язковий візуальний контроль, а при виникненні сумнівів щодо їх якості (в ході візуального контролю інспектор виявляє невідповідність в документах, пошкодження упаковки, невідповідність кольору, форми, наявність осаду або запаху) ЛП повинні бути відправлені на лабораторний аналіз.

3. Деякі країни зайве перестраховуються і вимагають додаткового контролю якості при імпорті ЛЗ. Однак на практиці імпортне тестування не додає якості або безпеки лікам, за умови, що продукти постійно контролюються відповідно до вимог GMP та GDP, а створюють ряд перешкод при доставці ЛЗ до споживача.

# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ОТРИМАННЯ СТАБІЛЬНИХ РОЗЧИНІВ ОРТОКРЕМНІЄВОЇ КИСЛОТИ

**Пасенко Олександр Олександрович,**

к.т.н., доцент

**Мандрика Артем Григорович,**

аспірант

**Мала Марія Анатоліївна**

**Голіченко Юлія Олександрівна**

студенти

ДВНЗ «Український державний  
хіміко-технологічний університет»

м.Дніпро, Україна

**Вступ.** Кремній складає близько 28% загальної маси земної кори. Кремній практично не зустрічається в природі в самородному стані. В природі кремній, в основному, знаходиться у вигляді оксиду та алюмосилікатів різної структури.

Розчинні сполуки кремнію відіграють важливу роль в процесах обміну речовин в живих організмах. Фізіологічні кількості кремнію в питній воді для людини не повинна перевищувати 10 мг/дм<sup>3</sup>. Недостатнє або надмірне надходження кремнію в організм може спричинити виникнення ряду захворювань, зокрема серцево-судинних, сечокам'яних та інш.

Дефіцит кремнію, в першу чергу, позначається на стані шкіри, волосся і нігтів. Шкіра і волосся втрачають свою міцність і еластичність, а нігті стають ламкими і крихкими. Кремній сприяє утворенню нових кісткових клітин, колагену, а також уповільнює розпад кісткової тканини. Крім того, він стимулює метаболізм кальцію. Низькі концентрації кремнію є факторами, що спричиняють остеопороз.

**Мета дослідження.** Отримання стабільних розчинів ортокремнієвої кислоти а, в подальшому, синтез біоактивних сполук кремнію та наносрібла.

## Методи та матеріали.

Використовували рідке скло з вмістом  $\text{SiO}_2$  25%, метансульфонова кислота (70 %) – Lutropur MSA (BASF), ортофосфорна кислота (85%).

## Результати та обговорення.

Отримані матеріали можна використовувати в якості кормових добавок при вигодовуванні курчат, дрібних ссавців та інших тварин, в якості сорбента для запобігання шлунково-кишкових захворювань.

Важливим етапом в процесі отримання розчину ортокремнієвої кислоти є вибір аніона кислоти для гідролізу рідкого скла. Ортокремнієва кислота, що утворюється в процесі гідролізу силікату натрію, повинна бути стабільною (не утворювати гель) протягом декількох днів, а при використанні стабілізаторів – протягом кількох років. Аніон кислоти повинен мати низьку токсичність та високу біосумісність.

Серед описаних в літературі кислот найбільш перспективним є ортофосфорна та метансульфонова кислоти, що дозволяють отримувати концентровані розчини ортокремнієвої кислоти із тривалим часом стабільності.

Розчин ортокремнієвої кислоти отримували шляхом змішування розбавлених розчинів силікату натрію та відповідної кислоти.

На рис.1 наведено ступінь перетворення силікату натрію в ортокремнієву кислоту.

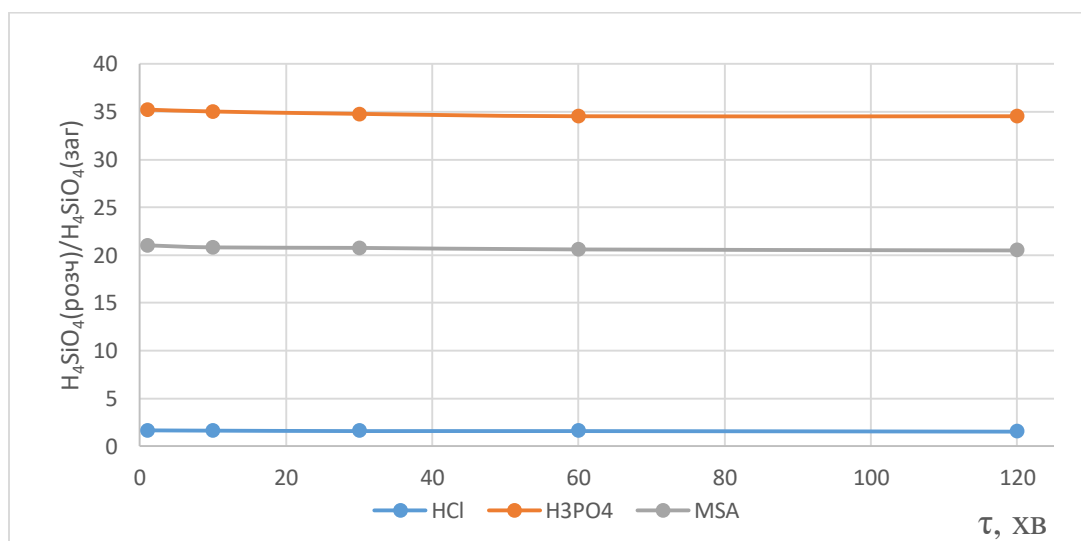


Рис.1 Ступінь перетворення силікату натрію в ортокремнієву кислоту

З отриманих даних можна зробити висновок, що в подальших дослідженнях раціонально використовувати ортофосфорну та метансульфонову кислоти.

**Висновки.** В результаті проведених досліджень встановлено ступінь перетворення силікату натрію в ортокремнієву кислоту в залежності від кислоти, що використовується для гідролізу.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## INDUSTRIAL APPLICATION OF KENAF

**Fedik Lesya Yurievna**

Ph.D., Associate Professor  
National Technical University,  
Lutsk, Ukraine

**Introduction.** A characteristic feature of the twenty-first century is that nanotechnology and genetic engineering products have entered the market. The development of which made it possible to direct matter at the molecular level and modify traditional plant fibers at the nanoscale. This led to the saturation of the domestic market with various types of materials of natural and artificial origin and foreign products. The development of the raw material base in the country is decreasing [1].

**The aim** of the research is to assess the use of kenaf as a source of raw materials for the industry of our country.

**Materials and methods** is the analysis of literary sources.

**Results and discussion.** Kenaf is one of the fastest growing plants in the world. It grows much faster than local weeds. On an industrial scale, the yield of dry mass is 18.5 t / ha during irrigation and 15.0 t / ha on dry lands. Kenaf is a valuable bast-fiber culture, what the fiber contains in the bast layer of the stalk bark. Kenaf fiber is durable, flexible and hygroscopic. The bast content in kenaf stems reaches 30%, fibers 16% (with fluctuations of 10-24% of the mass of stems) including primary up to 35%, and secondary up to 65% [2; 7].

The presence of resinous substances in the kenaf fiber bundles gives its products the property of being impervious to moisture. Therefore, the plant is widely used for the manufacture of industrial and commercial fabrics. In particular, tarpaulin, carpet and furniture, as well as burlap, twine, twine, ropes and plastics.

Kenaf fibers have a higher fiber content than wood-based paper products. This has been confirmed by 1950s research by the USDA Agricultural Research Service. Which did a test of over 500 plant species in order to determine the best for the production of non-wood fibers. As a result, kenaf was chosen as the most promising crop. Therefore, the stems of the plant are used as a substitute for coniferous wood during the production of pulp and paper products.

For the sake of specialty they insisted on the whole hour before reaching the calorific value of the health center. For their results, it was established that the stalk of the sprout was the smallest indicator in the village, but it is necessary to tidy up to the scorching pine. The stem of the rosini is victorious at the firewood for the top of the stoves, the wood panels of the wood chipboard with the singing voigestyksty and stikystu to coma. At the same time for viroshuvannya ïï it is almost significantly less than an hour, lower for trees.

This feature was taken into account by scientists during the study of the calorific value of kenaf. Based on their results, it was established that the plant stem has a higher rate in comparison with wood, which is equivalent to a flaming pine. Therefore, the stems of the plant are used as firewood for stoves, the manufacture of wood-chip boards with a certain fire resistance and resistance to insects. At the same time, it takes much less time to grow it than for trees.

Kenaf seeds contain up to 30% of technical oil (iodine number about 100) golden yellow, transparent, well-stored. By its smell, it resembles fresh buttermilk oil, and it tastes like sunflower oil, and its properties are no worse than cotton or peanut. Technical oil is widely used in the leather, paint and varnish and soap industries [2-4].

Kenaf fibers are successfully used in the automotive and engineering industries. In particular, for the formation of automotive dashboards, carpet pads, corrugated products. So, Toyota Automobile Corporation plans to make all of its interiors a kenaf car.

The kenaf plant found wide application during the manufacture of composites, bonding polymers, biodegradable plastic, for its reinforcement, foundry panels, as a

substitute for other mineral fibers, such as carbon, glass, cement, and other synthetic and mineral fibers. If kenaf is used as an auxiliary product of a mixture of substances, then formative plastics and fibers for extraction are made from it. The carbon composition of such substances is significantly lower than that of their analogues of glass and mineral fibers [8].

In combination with converted wood and concrete, kenaf core can also be used to make a light but very strong cement block. It has excellent insulating properties and is practically fireproof. These blocks can even be used for the construction of multi-storey buildings.

The self-sustaining ecological house was designed using kenaf and other technologies at prices ranging from 5,000 to 10,000 US dollars depending on the size, types of sewage and electricity.

Inventor S. Morrison developed a biomass power plant that can use kenaf biomass to create hydrogen gas / carbon monoxide, called syngas. This gas is enough to start an electric generator. The biomass yield per acre of kenaf is 3-4 times higher than on trees. And 50 acres (20 hectares of crops) of kenaf can constantly provide fuel to one power plant. In addition, the system is autonomous and does not create problems with air, water pollution, soil degradation, smell or noise. At the same time, the installation design and operation are simple, like any household appliance, and occupies a small area that can fit in a trailer or in a small building.

Researchers have found that kenaf is resistant to most plant diseases. In particular, to anthracnose, which is considered the most serious disease of crops.

Researchers in Texas, Oklahoma, Mississippi, and Southeast America are working on newsprint production and creating high-yielding and resistant to anthracnose plant varieties for this [1; 2; 5-6].

**Conclusions.** Consequently, there has been a significant increase in the diversity and quantity of products on the world market with new types of fibers of natural and artificial origin. In our country, the amount of raw materials has decreased. Therefore, the cultivation of kenaf can be considered appropriate and effective. Which stands out for its use, growth rate and high productivity.



1. Еволюція матеріалів для одягу [Текст] / Г.Г.Богданов, З. В.Захожай; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. - К.: КНУТД, 2009. – С. 62 : рис., табл. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/4213/1/20170124\\_501.pdf](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/4213/1/20170124_501.pdf)
2. Кенаф — електростанція екологічного підприємства. Строительство, 3.05.2019. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oysters-digital.ru/kenaf-elektrostantsiya-ekologicheskogo-predprinimatelstva/>
3. Кенаф – Лексика – Українські енциклопедії і словники. Українська Радянська Енциклопедія. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://leksika.com.ua/16751226/ure/kenaf>).
4. Кенаф. Рубрика «Рослинництво». - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zhmenka.com/roslinnictvo/kenaf/>
5. Наталя Яковлева. На півдні України пропонують вирощувати рослину для виготовлення біорозкладного пластику, 2.01.2020. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecotown.com.ua/news/Na-pivdni-Ukraini-proponuyut-viroshchuvati-roslinu-dlya-vigotovlennya-biorozkladnogo-plastiku-/>
6. Паливо, корм, будматеріали: південь України придатний для культивування унікальної біоенергетичної рослини. АгроЮг. Агроновости України. 26 декабря, 2019. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agro-yug.com.ua/archives/32294>
7. Прядивні і волокнисті рослини. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%96\\_%D1%96\\_%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%96\\_%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8](https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%96_%D1%96_%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%96_%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8)
8. Ученые открыли новые свойства органических волокон. Наука и техника, 22 мая, 2019. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metallurgprom.org/articles/technology/481-uchenye-otkryli-novye-svoystva-organicheskikh-volokon.html>

# CONTAINERS AND VIRTUAL MACHINES IN MICROSOFT AZURE

**Kravets Natalia Sergiivna**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

**Tseshkovskiy Nikolai,**

**Liutova Kamila Sergiivna**

Students

Kharkiv National University of Radio Electronics

Kharkiv, Ukraine

**Introductions.** Embedded developers have to deploy ever more complex systems each time to take advantage of hardware, whose functionality and performance continue to grow at an accelerated pace. When you write a single application, it is still manageable by a small microcontroller, but is not suitable for larger systems requiring a more modular approach. Adding another operating system to the suite makes it easier to work with multiple applications, but today even one operating system is not always the best solution.

**Aim.** To consider the similarities and differences of virtual machine and container technologies in Microsoft Azure, their advantages.

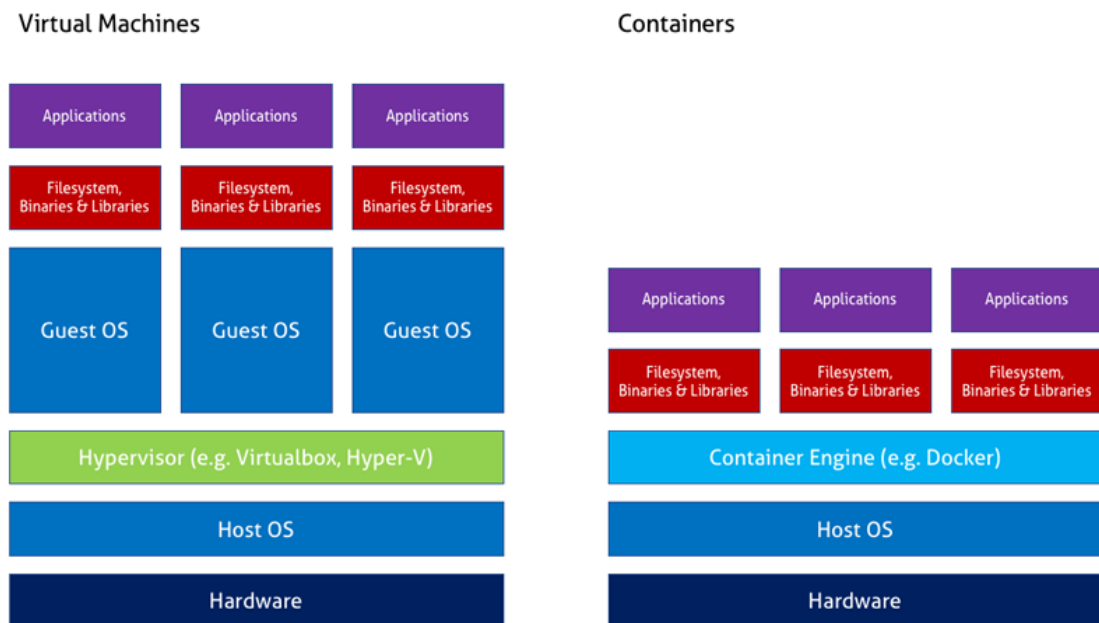
**Materials and methods.** Hypervisors abstract the OS host from VMs, and images, in each of which the OS itself works, and in it the file subsystem and your application. Typically, a VM runs any software running on hardware that provides isolation from real hardware. In other words, a VM is a completely isolated software environment that emulates the hardware of some platform.(fig. 1)

Creating a virtual machine is advisable when you want to independently manage the kernel settings.

For example, you may need this:

- if specific equipment is installed or there is a hardware conflict with standard core;
- to use the properties of the kernel (for example, support for high memory);
- to optimize the kernel;
- creation of a monolithic core, without modules;

- to install an updated or developing kernel.



**Fig. 1. Comparison of virtual machines and containers**

As for the size, it is not always practical to download an image of a virtual machine, which can be quite large. In this case, after each change inside the image of the virtual machine, you must download the entire image again.

A container is an isolated, simplified receiver designed to run an application on the host operating system. Containers are created on top of the host operating system kernel (which can be considered as a hidden operating system) and contain only applications and some APIs and operating system services operating in user mode.(fig. 1)

The main feature of the containers is their immutability. If you created the container once, it saves a complete nugget of the file system. At any time, regardless of the launch environment, it will be a completely identical copy of the service, including the OS and all the dll libraries you need. The container will work the same everywhere: on the developer's machine, in a test environment, or in production.

Very often containers are compared to virtual machines. It must be understood that there is a fundamental difference between them.

The container system requires a basic OS that provides basic services for all container applications that use virtual memory support for isolation. The hypervisor, contrariwise, runs VMs that have their own OS, using hardware support for VMs. Usually, the OS is an order of magnitude larger in size and in resource consumption than the self-application that works there. Using such an architecture for microservices is very redundant. When Azure was just starting out, they had a PaaS Application Services solution. Running a small website in triplicate on this platform, it was necessary to physically launch three VMs on which the processor was loaded at 1%, and 60% of the RAM was taken over by the OS.

The load on container systems is less than on virtual machines, and container systems are usually designed for environments in which thousands of containers work. Between containers, isolation is often provided using container systems. As a result, for file systems or network support, which are container services, access to resources is limited.

**Results and discussion.** Recently, containerization has gained popularity. Some experts say that over time, containers can completely replace virtual machines. Let's see how reasonable this is.

A significant difference is also the boot time and transfer to active mode. In the case of containers, this period is calculated in seconds, for virtual machines - in minutes.

Containerization allows you to simplify the binding of all configuration settings; it allows applications to work exactly in the same operating environment in which they were developed.

Another advantage of the container approach is the additional convenience in the case of application design in the form of a set of independent microservices, each of which performs only a specific, narrow task. Scaling such an application is also quite easy.

Containers can help with the packaging and large-scale deployment of web applications, and using their properties in web applications and platforms helps solve

some of the problems that arise when providing cloud services, such as multi-user access.

Most organizations have long been using IaaS virtual machines and services. Today, enterprises are deploying containers in an existing virtual infrastructure, because it was built on the basis of virtual machines. In addition, when moving to complex container orchestration systems such as Kubernetes, you may encounter crashes. The fact is that such systems are actively developing and when planning the deployment of Kubernetes you need to consider frequent upgrades. Deployment and reliability processes will execute virtual machine solutions. In addition, companies operating in highly regulated areas or with a strong focus on security in multi-tenant environments need more isolated virtual machines.

**Conclusions.** Containers are a great example of do-it-yourself technology. They can be created and managed by anyone, not just the IT team. This helps simplify software mobility and takes much less time to develop and deploy software. On the other hand, such a do-it-yourself approach can lead to situations where containers are not protected as appropriate, especially if they are assembled by users who are not security experts.

Using a virtual machine requires more complex configuration and requires more time to build - it usually requires several people to develop, assemble and run one VM, providing more control gateways for evaluation, as well as longer processes and less capacity. Software such as VMware can support a large infrastructure of virtual machines, providing users with a much wider and more secure management system.

# OBTAINING PROTECTIVE COATINGS WORKING UNDER CONDITIONS OF EXPOSURE OF COAL COAST RESIN

**Kruglyak Irina Vasilievna**

Ph.D., associate professor, doctoral candidate

Dnieper State Technical University

Kamenskoe, Ukraine

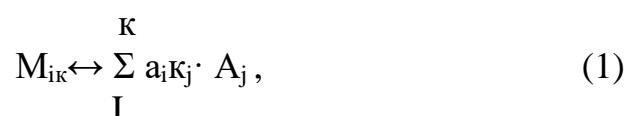
**Introductions.** In modern conditions, with the use of ever newer progressive technologies, in order to increase the strength characteristics of the manufactured parts and structures, to extend their service life with the same quality and preserve their size, consumer desired properties, doped aluminizing coatings obtained in composite saturating media have been developed.

Coatings were obtained by the diffusion method when they were added to the structure of basic materials in order to give them additional strength, thermal and wear-resistant characteristics, adding their positive qualities and properties to this task.

**Aim.** Conducting a thermodynamic study of the processes of obtaining aluminized coatings on structural materials under non-stationary temperature conditions [1–3].

**Materials and methods.** Calculation of the equilibrium composition of the products was carried out for the initial mixture, consisting of  $M$  substances containing  $l$  – chemical elements. At fixed values of volume ( $V$ ) and temperature ( $T$ ),  $m_k$  – substances present in  $k = 0, 1 \dots q$  different phases can form from these elements as a result of chemical reactions.

The set of substances includes  $l$  atomic and  $(m - l)$  molecular components, the formation reactions of which are presented in the form of dissociation equations:



where  $i_k = 0, 1, \dots, m_k$  – is the number of the product belonging to the  $i$ th phase;

$j = 0, 1, \dots, l$  – is the number of the chemical element;

$a_{ik_j}$  – is the number of atoms of the  $j$ th grade in the  $i$ th material.

Calculation of the equilibrium composition of reaction products in powder mixtures was performed using the Astra application package [4].

**Results and discussion.** Determination of reaction products allows us to simulate the process of formation of protective layers under non-stationary temperature conditions, and based on the calculation of the adiabatic combustion temperatures of the system, we can solve the heat balance equation of the systems under consideration.

The main compounds in the gas phase in the temperature range 400 – 1600 K are: SiCl, SiCl<sub>2</sub>, SiCl<sub>3</sub>, SiCl<sub>4</sub>, SiJ<sub>2</sub>, SiJ<sub>3</sub>, AlJ, AlJ<sub>2</sub>, AlCl, AlCl<sub>2</sub>, CrCl<sub>2</sub>, CrF, CrF<sub>2</sub>, CrF<sub>4</sub>, BF<sub>3</sub>, TiCl<sub>2</sub>, TiCl<sub>3</sub>, TiCl<sub>4</sub>, and etc. It is characteristic that in the temperature range 400–1600 K the fraction of the condensed phase decreases, which is associated with the evaporation of the carriers used. At the same time, starting from a temperature of 800 K, the reaction products decompose, which confirms the appearance of decomposition products and a sharp increase in the number of moles of gas. Gaseous products interact with elements of the powder system (Al, Si, B, Ti, W, Cr) and transfer them to the gas phase (SiCl, SiCl<sub>2</sub>, SiCl<sub>3</sub>, SiCl<sub>4</sub>, SiJ<sub>2</sub>, SiJ<sub>3</sub>, AlCl, AlCl<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>, BF<sub>3</sub>, CrF, CrF<sub>2</sub>, CrF<sub>4</sub>, TiCl<sub>2</sub>, TiCl<sub>3</sub>, TiCl<sub>4</sub>, etc.). At temperatures above 800 K, the fraction of the condensed phase remains almost unchanged. This fact suggests that in the temperature range 800–1600 K, reactions occur with the release of a condensed phase, but without changing the number of moles, which is typical for decomposition, disproportionation, or exchange reactions with a substrate, i.e. essentially chemical transport of elements occurs.

A study of the corrosion activity of resin fractions showed that the anthracene fraction has the greatest aggressiveness [5]. The corrosion rate constantly decreases along the height of the column with decreasing temperature, with the possible exception of the naphthalene fraction, where the corrosion rate is greater than in the absorbing fraction. The indicated pattern is most likely related to the reactivity of sulfur compounds with increasing temperature and their concentration in fractions of

coal tar. Thus, corrosion tests have shown that with sufficient soda protection, the effect of sulfur compounds on corrosion resistance is greater than mineral salts.

**Conclusions.** Under non-stationary temperature conditions, the process is characterized by a short duration; it is recommended to use instead of traditional methods of chemical-thermal treatment of copper alloys (nitriding, chromium plating, etc.).

The performed thermodynamic analysis allows us to simulate the process of forming protective aluminized coatings operating under the influence of coal tar. It was found that to obtain aluminized coatings, it is preferable to use ammonium chloride and iodine as an activator.

### Literature

[1] Sereda, B., Sereda, D., Kryglyak, I. Selection of materials for use in corrosive environments using SHS technology for automobile parts. *Materials Science and Technology* 2018. MS and T 2018. P. 1414–1418.

[2] Sereda, B., Kryglyak, I., Gaydaenko, A., Sereda, D. Obtaining surface coatings providing protection against extreme conditions of coke production. *MS and T* 2019 – *Materials Science and Technology* 2019. P. 1318–1323.

[3] Sereda, B., Belokon, Y., Belokon, K., Kryglyak, I., Sereda, D. Modeling of the processes of obtaining porous materials under SHS conditions. *MS and T* 2019 – *Materials Science and Technology* 2019. P. 1331–1335.

[4] The use of computers for thermodynamic calculations of metallurgical processes / [Sinyarev G. B., Vatolin N. A., Trusov B. G., Moiseev R. K., etc.]. – M.: Nauka, 1982. – 2 63 p.

[5] B.P. Sereda, L.P. Bannikov, S.V. Nesterenko, O.S. Gaidaenko, I.V. Kruglyak, D.B. Sereda. Surface hardening of materials working in the conditions of complex influence of aggressive substances: monograph. Kamyanske: DSTU, 2019. – 173 p.



# EFFECTIVE SOLUTION OF THE PROBLEM OF UTILIZATION OF PLANT WASTE IN THE INTERESTS OF ECOLOGY

**Trus Inna,**

**Halysh Vita**

PhD

**Gomelya Mukola**

Doctor of Technical Sciences, Professor

**Vozna Ivanna**

Student

**Ivanenko Olena,**

**Krysenko Tamara**

PhD, Associate Professor

National Technical University of Ukraine

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

Kyiv, Ukraine

**Introductions.** Due to the prolonged growth of anthropogenic load, environmental pollution occurs. This leads to pollution of all elements of the biosphere - the atmosphere, the lithosphere and, above all, the hydrosphere. Today, significant quantitative and qualitative changes in water resources are taking place, which is caused by the discharge of insufficiently purified highly mineralized waters. The content of organic substances, petroleum products and heavy metal ions exceeds the established standards. Heavy metals get to natural sources with wastewaters of different industries. The discharge of untreated or insufficiently treated wastewaters, which contain a significant amount of heavy metal ions, causes enormous damage to the environment, for instance, the functioning of activated sludge is disturbed, hydrobionts is significant damaged, ability of reservoirs for self-purification decrease.

Therefore, the creation of low-waste wastewater demineralization technologies and the removal of heavy metal ions is an extremely important task today, which will improve the quality of treated water with a significant reduction in the amount of waste generated. Analysis of the literature data on the methods of purification of wastewater from heavy metal ions showed that there are a large number of

technological schemes based on methods of reagent precipitation, ion exchange, membrane methods, electrocoagulation, sorption [1–13].

A very promising and economically feasible method for the removal of heavy metals from aqueous solutions is biosorption with the use of inexpensive effective sorbents based on waste or by-products after processing of plant materials [9–13].

In order to create a complex low-waste technology of wastewater demineralization and purification from heavy metal ions, the paper defines rational conditions for the utilization of waste biosorbents as additives in the production of building materials or fillers of polymeric materials used in construction.

**Aim.** The aim of the work is to study the effect of spent biosorbents adding on the properties of cement.

**Materials and methods.** Grounded shells of walnuts (fraction with a particle size of 0.5-1.0 mm) with a content of cellulose 41.2%, lignin 37.5%, resins, fats, waxes 5.2%, mineral components 2.3 % were used as a raw material.

Modification was carried out by the partial hydrolysis of walnut shells with  $H_3PO_4$  at 15-75 wt.%, at a solid to liquid ratio of 1:5, 100 °C for 60-180 min. By the end of the phosphorylation, the sample of the lignocellulosic biosorbents were filtered, washed with distilled water to neutral pH and air-dried to a moisture content to 5–6 wt.%.

Initial and modified shells were also used as additives in the composition of cement. To investigate the effect of biosorbents present in the composition of cement on its properties, the cement of I/500 type was used for this purpose.

**Results and discussion.** When evaluating the effect of unmodified walnut shell on the physical and chemical properties of cement, it is established that unmodified walnut shells play the role of a fine additive, that increases the normal density (on 6-19%) and accelerates the hardening (2.0-2.5 times) as can be seen from Table 1. The increase in normal density takes place due to the fact that more water is needed to form adsorption water shells around fine particles of plant material. The higher the content of the shell, the more water is consumed to obtain a paste of

normal density. The acceleration of hardening takes place due to the fact that the fine additive acts as a thickener (similar to clay).

**Table 1**

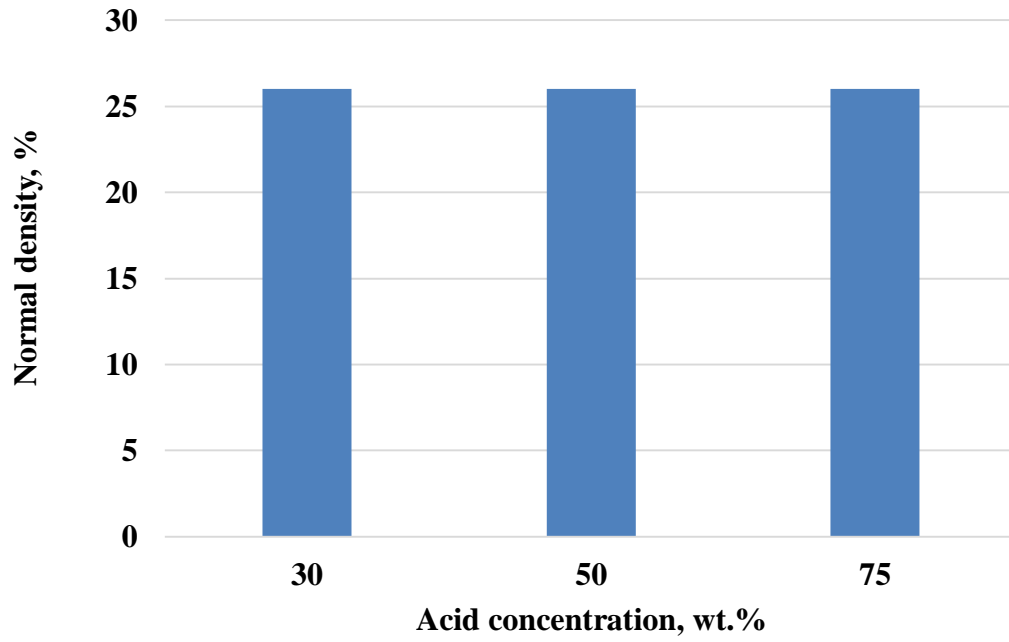
**The effect of walnut shawls content in the composition of cement on its properties**

Walnut shells content, wt. %	Normal density, %	Hardening time, min		Compressive strength, %		Coefficient of water removal, %
		beginning	end	at the age of 2 days	at the age of 28 days	
-	24.0	62	140	100	100	4.1
1	24.5	60	130	98	98	4.5
3	27.1	45	90	68	95	6.0
5	28.4	40	75	65	80	6.0

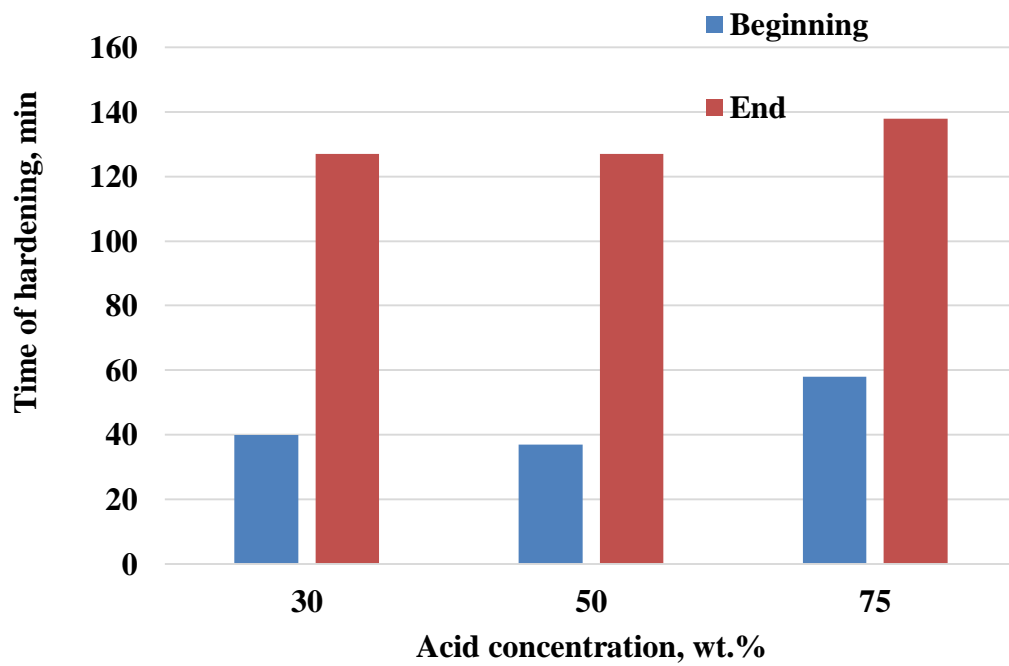
The compressive strength of cement samples decreases with the increase in walnut shells content but the effect is a minor. This can be explained by the increased normal density of the cement paste. The coefficient of water removal also increases, but not significantly (from 4% to 6%), and the increase in the content of the shells above 3% doesn't lead to any changes in values.

The influence of the adding of 1.5% of modified walnut shell on the physicochemical properties of cement is shown in Fig. 2. The samples of biosorbents obtained during walnut shells modification with  $H_3PO_4$  of different concentration during 120 min, were chosen for further investigations.

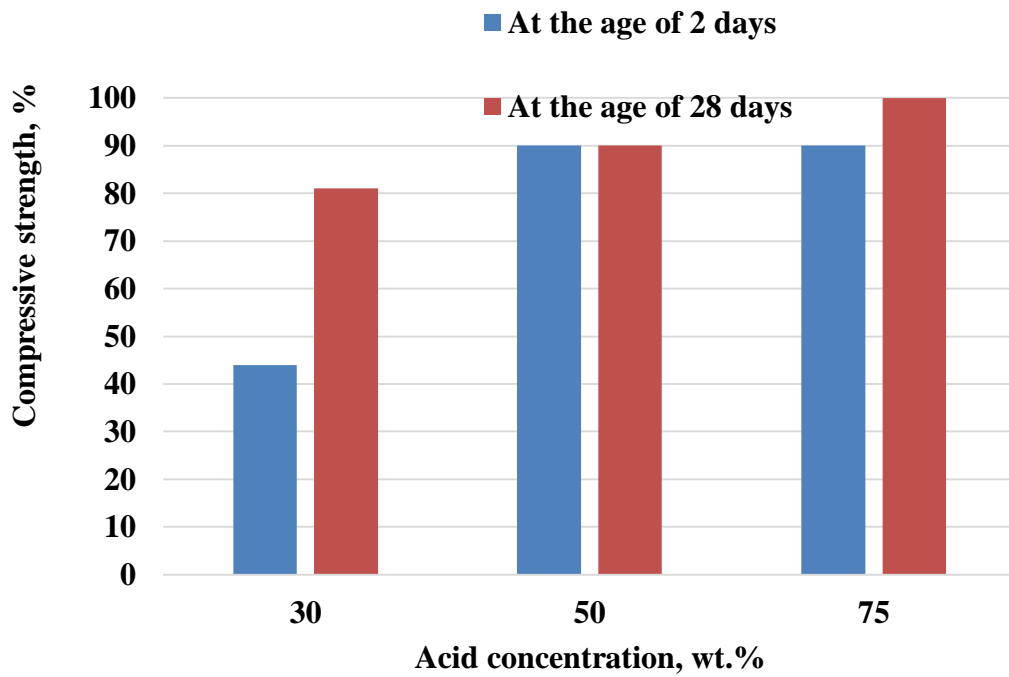
Data in Fig. 2 clearly show that the impact of modified walnut shells onto normal density is quite insignificant if compared to initial material. It is also obvious, that acid modification of shells leads to decrease in the beginning of hardening of cement due to the higher lignin content. Compressive strength increases in all cases due to the fact that lignin shows good binding properties. The coefficient of water removal changes insignificantly in comparison with initial material.



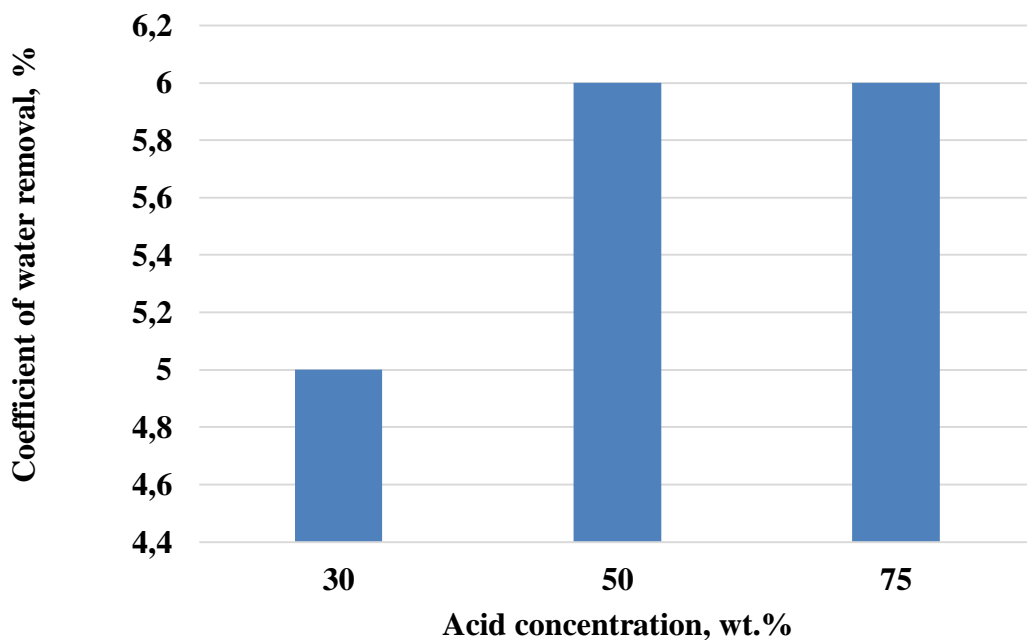
**Figure 1. Effect of modified walnut shells content on cement normal density**



**Figure 2. Effect of modified walnut shells content on cement hardening time**



**Figure 3. Effect of modified walnut shells content on cement compressive strength**



**Figure 4. Effect of modified walnut shells content on cement coefficient of water removal**

Thus, take into account positive effect of adding the shells on the physicochemical properties of the cement, it can be recommended to use this fact in development of effective method of its utilization through the application in cement production in quantity of 1-3 %.

**Conclusions.** It was found out that the shells act as a fine additive, that increase the normal density and accelerates the hardening time. The compressive strength of the cement samples with the application of lignocellulosic materials decreases slightly. Result show that phosphoric acid, which has been used to modify plant waste to increase their sorption capacity, has little adverse effect on the hardening time of cement.

### References

- [1] Гомеля М. Ефективність вилучення іонів важких металів з розведених розчинів іонообмінним методом / М.Гомеля, В.Іванова, І.Трус // Технічні науки та технології. – 2017. – № 4 (10). – С. 154-162.
- [2] Гомеля М.Д. Застосування баромембранних методів в процесі очищення води від іонів важких металів / М.Д. Гомеля, В.П. Іванова, І.М. Трус, Є.С. Булгаков // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2018. – № 3 С. 23-27.
- [3] Трус І.М. Очистка води від іонів важких металів відстоюванням, нанофільтруванням та флотацією / І .М. Трус, М.Д. Гомеля, Є.В. Мельниченко, В.О. Мігранова // Технічні науки та технології. – 2019. - № 1(15). – С. 204-213.
- [4] Гомеля М.Д. Очистка води від іонів міді при використанні магнетиту / М.Д. Гомеля, І.М. Трус, О.В. Глушко // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського. – 2019. – Том 30 (69) . – № 2. – С. 204-213.
- [5] Trus I., Radovenchuk I., Halysh V., Skiba M., Vasylenko I., Vorobyova V., Hlushko O., Sirenko L. 2019. Innovative Approach in Creation of Integrated Technology of Desalination of Mineralized Water. Journal of Ecological Engineering. 20(8), 107–113.
- [6] Trus I. Determining the influence of the medium reaction and the technique of magnetite modification on the effectiveness of heavy metals sorption / I. Trus, N.

- Gomelya, G. Trokhymenko, N. Magas, O. Hlushko // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. –2019. – № 6/10 (102). – P. 49-54.
- [7] Трус І.М. Використання сорбентів на основі магнетиту для очищення води від іонів важких металів / І .М. Трус, М.Д. Гомеля, Т.В. Крисенко, К.С. Сенькова // *Технічні науки та технології*. – 2019. - № 4(18). – С. 175-182.
- [8] Trus I., Halysh V., Radovenchyk I., Fleisher H. 2020. Conditioning of iron-containing solutions. *Journal of Chemical Technology and Metallurgy*. 55(2), 486–491.
- [9] Ковальчук А. Фосфорилування шкаралуп волоських горіхів для підвищення ефективності очищення водних розчинів / А. Ковальчук, Т. Почечун, В. Галиш, І. Трус // *Технічні науки та технології*. – 2018. - № 2(12). – С. 236-244.
- [10] Білявський С.А., Сарахман Р.Б., Галиш В.В., Трус І.М. Оптимізація технології одержання сорбентів з відходів рослинного походження // *Екологічні науки*. – 2018. - № 21. – С. 212-217.
- [11] V. Halysh, I. Trus, A. Nikolaichuk, M. Skiba, I. Radovenchyk, I. Deykun, V. Vorobyova, I. Vasylenko, L. Sirenko. Spent Biosorbents as Additives in Cement Production. *Journal of Ecological Engineering*. 2020; 21(2):131–138
- [12] A. Koliehova, G. Trokhymenko, N. Magas, N. Gomelya, I. Trus. Study of the Process of Electro Evolution of Copper Ions from Waste Regeneration Solutions. *Journal of Ecological Engineering*. 2020; 21(2):29–38.
- [13] V. Halysh, I. Trus, M. Gomelya, I. Trembus, B. Pasalskiy, N. Chykun, G. Trokhymenko, I. Remeshevskya. Utilization of Modified Biosorbents Based on Walnut Shells in the Processes of Wastewater Treatment from Heavy Metal Ions. *Journal of Ecological Engineering*. 2020; 21(4):128–133.

## СТВОРЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ СИСТЕМ ТЕСТУВАННЯ

**Бабюк Наталя Петрівна,**

к.т.н., доцент

**Струбчевський Артем Геннадійович,**

Студент

Вінницького національного технічного університету

м. Вінниця, Україна

**Введення./Introductions.** Сьогодні необхідно вивчати велику кількість інформації, неважливо чи ти ще навчаєшся чи працюєш, завжди є знання і навички, які потрібно засвоювати регулярно. Але якщо виникає необхідність проконтролювати якість та об'єм цих знань? Наприклад, коли роботодавець цікавиться наскільки добре працівник знає свій процес, чи має він достатню кількість професійних знань для підвищення, чи коли викладач перевіряє як добре учень засвоїв матеріал дисципліни?

Створення рукописної бази для такого роду тестування вимагає велику кількість часу, адже необхідно визначити структуру роду тестування: чи це будуть тести звичайного вигляду, де є стандартне питання і вибір між 4 відповідями, або варіант із відкритою, повною, розгорнутою відповіддю або ж інші методи. Також безпосередньо бланки тестів повинні бути надруковані та роздані суб'єктам, для об'єктивного тестування потрібно обмежити їх можливість доступу до інших джерел інформації, що також вимагає людських затрат як і їх відповідна перевірка. Під час такого методу можливе таке поняття як людський фактор, що також може вплинути на результати дослідження.

Автоматичні системи тестування наявні на сьогоднішній день розробляються конкретно під окрему галузь впровадження займаючи свою нішу. Зазвичай вони є дороговартісними та складними для впровадження через що вимагають додаткову оплату за встановлення та налаштування на конкретному підприємстві або навчальному закладі. Проаналізувавши всю отриману інформацію мною було прийнято рішення створити просту,



безкоштовну платформу тестування з своєю системою логуювання, простим інтерфейсом та збереженням усієї інформації на сервері.

**Ціль роботи./Aim.** Мета проекту полягає в підвищенні якості тестування за рахунок розробки та використання тестової системи з використанням різноформатних тестів, що забезпечить можливість об'єктивного оцінювання знань користувачів.

Такий метод тестування може стати у пригоді керівнику та педагогічному колективу навчальних закладів для різних форм наукової, методичної та організаційної роботи, може використовуватись як і в ігровій формі так і більш офіційній для проведення контролю на підприємствах, фірмах, офісах .

Поява різних систем тестування пов'язана із швидким наростанням темпів необхідної бази знань для всіх галузей діяльності людини. Також як було сказано вище, необхідність контролю цих знань збільшується відповідно. Така практика електронного тестування допомагає зменшити кількість часу, необхідного для отримання результатів і прийняття згідно них відповідних рішень, оцінок, балів тощо, оскільки зникає необхідність у тривалих і втомливих досліджень, на створення певної тестової структури, достатньо просто сісти за комп'ютер і використати весь базовий інструментарій наданий програмою для задання необхідних питань. На відміну від паперових варіантів, адже за допомогою легкого доступу та миттєвого редагування, дублювання значно спрощує саму підготовку до процедури, а видача інформації одразу ж після дає змогу миттєво її обробити. Саме тому є нагальна потреба в створенні програмного додатку EasyQuiz з можливістю мультикористувацького доступу до неї.

**Матеріали і методи./Materials and methods.** У процесі досліджень використовувались: теорія структуризації реляційних бд, теорія проектування моделі MVC, системи тестування та оцінювання; комп'ютерна реалізація системи призначена для індивідуалізації тестування під вимоги різних галузей, ряд сучасних технологій:

- Windows Forms інтерфейс програмування додатків (API), відповідальний за графічний інтерфейс користувача і є частиною Microsoft .NET Framework ;
- систему керування базами даних (PostgreSQL) – вільна об'єктно-реляційна система керування базами даних;
- мову програмування C# – що надає можливість роботи нашого додатку з інтерфейсом;
- технологію Spring та мову Java – для взаємодії із серверною частиною програми, що відповідає за збереження та завантаження інформації.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Досить актуальне є питання створення такої системи тестування за допомогою запропонованих технологій які дають змогу конкурувати з вже наявними аналогами на ринку.

**Висновки./Conclusions.** Дані системи індивідуального тестування є досить поширеними в наш час для контролю знань. Необхідність даних систем в сучасному суспільстві росте з кожним днем, адже якість засвоєного матеріалу – це дуже важливий критерій на які орієнтуються від роботодавців для відповідності людини певній посаді до студента або учня, тому розробка власного простого та зручного додатку для проведення тестування в різних галузях суспільства є важливим.

## СУЧАСНІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В ОФІСАХ

**Березуцький Вячеслав Володимирович,**  
доктор техн. наук, професор, завідувач кафедри

**Ільїнська Ольга Ігорівна,**

ст. викладач

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»  
г. Харків, Україна

**Вступ./Introduction.** Події, які відбулись за термін з грудня 2019 року по травень 2020 року, перевернули усі уявлення у світі, стосовно організації роботи при порушенні санітарно-гігієнічних вимог нормативів та стандартів. На 30 травня 2020 року в Україні захворіло 23204 людей на вірус COVID-19, з них 696 – померло [1]. У світі ситуація ще гірше, кількість інфікованих перевищила за 5 млн. людей. Економіка багатьох розвинутих країн зазнала певного руйнування. Зараз кажуть про можливі нові спалахи захворювань, а причина цього насамперед, порушення правил гігієни при роботі у специфічних умовах праці та стану навколишнього середовища. Нехтування питаннями безпеки праці та здоров'я працівників на Україні, привели до ситуації, коли професійні працівники охорони здоров'я - лікарі, є лідерами у захворюванні з яким вони повинні боротись. Нагальна потреба, яку зараз висунула на передній план ситуація із COVID-19, є прогнозування подальших можливих подій, при яких держава вводить карантинне обмеження— епідемії, пандемії та інших, які можуть вплинути негативно на безпеку людей та працівників. Найбільш розповсюджений вид діяльності, який має найбільш ймовірні чинники, щодо розповсюдження вірусів, є робота в офісах. Умови, для цього негативного процесу практично ідеальні - скупченість працівників у певному обмеженому просторі; взаємодія з клієнтами та відвідувачами, діалог між працівниками офісу та керівником, що дозволяє швидко заразити велику кількість людей; використання загальної офісної техніки; недостатній рух/обмін повітря, та відсутність або недостатність системи очищення, знезараження; відсутність

гарячої води та засобів дезінфекції рук тощо. Не можна проблему гігієни вирішувати полу-мірами: дати мило, але не дати гарячої води; зробити вентиляцію але не забезпечити очищення повітря, та інше. Таким чином, можна зробити висновок, або держава та керівництво підприємств почне щільно працювати над покращенням умов праці та забезпеченням безпеки працівників, або система та економіка країни почне сильно страждати від криз, які будуть наслідками недотримання санітарно-гігієнічних вимог, норм та правил. Забезпечення кращої гігієнічної безпеки праці працівників офісів, особливо під час епідемії та пандемії можна досягти різними шляхами, які можна поділити на організаційні, архітектурно-будівельні, нормативно-методичні, лікувально-профілактичні, соціально-економічні [2]. В основному ці заходи направлені на соціальне дистанціювання та дезінфекцію.

**Мета роботи./Aim.** Проаналізувати санітарно-гігієнічний рівень забезпечення безпеки роботи у офісах та приміщеннях типу Open Space та надати пропозиції щодо його покращення та розробки заходів, які забезпечать професійну безпеку та здоров'я працівників.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Організаційні методи забезпечення безпеки: перегляд розташування робочих станцій одна відносно іншої, з метою встановлення оптимальної соціальної дистанції (наприклад, розташування робочих місць не одне напроти іншого, а у шаховому порядку, у конференц-залах стільці розташовувати на більшій відстані один від одного та інше); розробка гнучкого графіку роботи, або з можливістю частину роботи виконувати вдома (це дозволить працівникам не скупчуватися в час пік у громадському транспорті, не приходити великими групами на початку роботи, не йти на обід одночасно, тобто тримати соціальну дистанцію); розробка графіків прибирання та дезінфекції поверхонь, підлоги, приміщень згідно з рекомендаціями санітарних лікарів; працівникам потрібно створити умови на своїх робочих місцях для зручного швидкого прибирання та знезараження (прибрати дрібні речі зі стола, документацію зберігати у шафах та шухлядах); забезпечення всім необхідним для дотримання особистої гігієни (мило, гаряча

води для миття рук, дезінфікуючи розчини та інше), засобами індивідуального захисту (масками, рукавичками), встановлення додаткових місць, де можна дезінфікувати руки; потрібна раціональна організація місць прийому їжі, можливо, є сенс відмовитись від відвідування великих їдалень, використання невеликих приміщень для прийому їжі розділити у часі, щоб разом збиралась невелика кількість людей, відмовитись від відкритого зберігання продуктів, напоїв, посуду; встановити сувору заборону відвідування офісних робочих місць при наявності симптомів захворювання, контактним особам; нанесення розмітки на полу, інформаційних оголошень, знаків тощо, з метою нагадування про необхідність соціально дистанціюватися; забезпечення доставки працівників до робочого місця з дому автотранспортом роботодавця [3].

До архітектурно будівельних заходів можна віднести: перегляд планування офісів, розділення зон «брудних», які можуть відвідувати клієнти, та відносно «чистих», де знаходяться тільки співробітники; встановлення перегородок різної конструкції між робочими станціями співробітників; встановлення перегородок (переговорних пристроїв), які б відділяли працівників від відвідувачів [4]; якщо дозволяє архітектура офісів, наприклад є двоє сходів, організувати роздільне користування сходами – по одній вгору, по іншій – вниз, це дозволить тримати соціальну дистанцію та уникнути перехресного трафіку; поділяння великих офісів на декілька, виходячи зі складу робочих груп та необхідних контактів співробітників.

До нормативно-методичних заходів на які треба звернути особисту увагу. можна віднести розробку інструктажів з охорони праці та внесення змін в існуючі функціональні обов'язки. Стосовно санітарно-гігієнічних заходів – забезпечення санітарно-побутових умов, раціональної вентиляції приміщень, очищення повітря.

Технічні заходи: використання бактерицидних ламп для знезараження повітря, поверхонь; вдосконалення систем вентиляції, опалення, кондиціонування повітря; встановлення безконтактних або автоматичних замків,

автоматичного відкривання дверей та інших безконтактних пристроїв (дозатори миючих засобів, крани, дозатори питної води).

З лікувально-профілактичних заходів можна використовувати контроль за станом здоров'я працівників (наприклад, вимірювання температури на початку робочого дня).

Соціально-економічні заходи: створення умов для економічної зацікавленості працівника у дотриманні санітарно-гігієнічних правил і підвищенні безпеки праці; страхування працівників роботодавцем від захворювання; фінансування заходів з охорони праці.

### **Результати та обговорення./Results and discussion.**

Перше правило рятувника, не наразитись на вплив небезпеки самому, бо тоді не буде кому рятувати. Причин ситуації із швидким розповсюдженням вірусу COVID-19 можна назвати багато але є основні, це:

- ❖ недостатньо приділялось уваги щодо питань безпеки праці з боку керівного складу країни, регіонів та на містах, і насамперед на підприємствах;
- ❖ велика та не урегульована кількість працівників, які працюють за кордоном, із різних причин;
- ❖ пониження вимог, щодо навчання та ефективного контролю за виконанням працівниками норм та правил безпеки та гігієни праці;
- ❖ загальна культура та культура безпеки праці знаходиться на недостатньому рівні, що не дозволяє втілювати вітчизняні та європейські сучасні підходи, у тому числі, застосування ризик орієнтованого підходу у вирішенні проблем безпеки та гігієни праці, також спостерігається гальмування цих процесів на різних рівнях;
- ❖ відсутність у державі сталого підходу, щодо вирішення нагальних питань безпеки життєдіяльності населення та молоді, наявність реагування тільки на надзвичайні ситуації;
- ❖ тощо.

У випадку можливості для працівника працювати вдома дистанційно необхідно також подбати про професійну безпеку робочого місця вдома,

забезпечити йому можливість та комфорт віддаленого робочого місця (до цього можна віднести обладнання робочого місця, інструменти, графік роботи, тощо). Заходи по забезпеченню безпеки праці під час епідемії та пандемії можуть бути як з відносно значним капіталовкладенням, так і зовсім не затратні, але ефективні, наприклад – виконування працівниками правил дотримання соціальної дистанції.

### **Висновки./Conclusions.**

❖ Аналіз існуючих методів безпеки при роботі у офісах, зважаючи на сучасні реалії, вимагають переглянути існуючі підходи та ставлення до забезпечення санітарно-гігієнічних вимог:

❖ Необхідно переглянути усі існуючі нормативи та правила, інструкції та стандарти, щодо безпечної роботи в офісах та приміщеннях типу Open Space, де персонал знаходиться у тісному контакті один з одним.

❖ Існуючі архітектурно-планувальні вимоги до обсягу площі на одного працюючого, із урахуванням необхідності дотримання відстані 1,5 м, вже не можуть задовольнити сучасні вимоги.

### **Список джерел інформації:**

1. Міністерство охорони здоров'я України : офіційний веб-сайт [Електронний ресурс] / Міністерство охорони здоров'я України; Оперативна інформація про поширення коронавірусної інфекції COVID-19. – Київ : Міністерство охорони здоров'я України, 2020. – Веб-сайт. – Режим доступу: <https://moz.gov.ua/article/news/operativna-informacija-pro-poshirennja-koronavirusnoi-infekcii-2019-ncov-1>.

2. Основи охорони праці: навчальний посібник: / За ред. проф. В.В. Березуцького. – Харків: Факт, 2005. – 480 с.

3. Experts say the office as we knew it is gone and companies will need one-way hallways, sneeze guards, and other safety measures to let employees return. Here's what it could look like. [Електронний ресурс] / K. Canales. – Електрон.

текст. дані. – Режим доступу: <https://www.businessinsider.com/going-back-to-work-office-design-coronavirus-2020-5>

4. Berezutsky, V. Studying the effect of multifunctional partitions on temperature indicators at offices of the open space type/ V. Berezutsky, N. Berezutska, O. Ilinska, V. Raiko// Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – Kharkiv, 2018.– № 4/10(94) – P. 13-22. DOI 10.15587/1729-4061.2018.141014



# ВПЛИВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО АЕРОЗОЛЮ НА ЗВАРЮВАЛЬНИКА ПРИ РОБОТІ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ЕЛЕКТРОДІВ

**Березуцький Вячеслав Володимирович,**

д.т.н., проф.,

Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»

**Хондак Інна Іванівна,**

ст.викл.

Харківський національний університет радіоелектроніки

**Вступ.** В промислово розвинених країнах близько 2% робочої сили зайняті у зварюванні. Ці працівники піддаються впливу диму і токсичних речовин що є загрозою їх здоров'я. Більшість зварників, які працюють у будівництві, на заводах, гірничої промисловості, металургії, залізниці, нафтохімії, металургійних підприємствах, суднобудівної або металургійної промисловості наражаються на респіраторні захворювання або легеневі інфекції [1]. Найбільш небезпечним фактором при проведенні зварювальних робіт є виділення зварювального аерозолю в робочій зоні, що містить пил, пари і газу, наприклад, фтористі сполуки, оксид вуглецю, оксиди азоту, озон; ультрафіолетове випромінювання; бризки розплавленого металу. Небезпека полягає в тому, що компоненти зварювального аерозолю, не викликаючи специфічних професійних хвороб, за тривалої дії накопичуються в організмі і збільшують ризик виникнення серцево-судинних й онкологічних захворювань, а також зменшують тривалість життя. Завдяки багаторічним дослідженням на декількох підприємствах вдалося встановити, що пневмокніоз і хронічний бронхіт розвиваються в осіб до 40 років, зайнятих на зварюванні сталі та сталевих конструкцій, при середньому стажі роботи за професією понад 14 років [2]. Щоб робота була безпечною для осіб, безпосередньо зайнятих при процесах зварювання, і для оточуючих, слід знати можливі шкідливі і вражаючі чинники, причини їх виникнення та вміти користуватися прийомами запобігання небезпеки, засобами індивідуального і колективного захисту, щоб

уникнути розвитку професійних захворювань [3]. Склад пилу і газів, що утворюються при зварюванні, залежить головним чином від складу електродних покриттів [4].

**Мета роботи** визначити залежність між часом зварювання на утворення зварювального аерозолу в робочій зоні для електродів з рутилово – целюлозним, рутиловим і основним типом покриття.

**Матеріали і методи** Апарат електродугового зварювання, місцева витяжна вентиляція, пиловсмоктувач, ваги аналітичні ТВЕ-0,21-0,001, фільтри аналітичні АФА ВП 20. Для проведення досліджень впливу електродів з різним типом покриття на забруднення робочої зони зварювальника та виробничого середовища було виконано планування експерименту типу ПФЕ<sup>2</sup>. Дослідження проводилися в лабораторії зварювання НТУ «ХП».

**Результати досліджень.** За результатами досліджень був побудований графік залежності концентрації зварювального аерозолу від часу при використанні витяжної вентиляції та електродів з різним типом покриття: рутилово-целюлозним, рутиловим, - основним (рис.1).

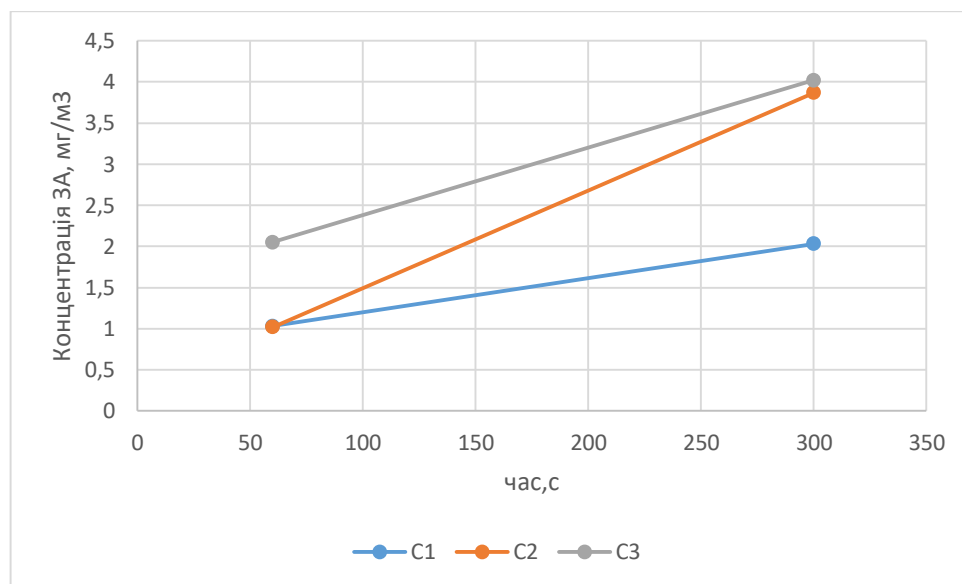


Рисунок. Залежність концентрації зварювального аерозолу від часу при використанні вентиляції та електродів з різним типом покриття (1 - рутилово-целюлозне, 2 – рутилове, 3 - основне) при I=150А.

## **Висновки**

- Аналіз результатів досліджень показав, що із трьох типів електродів, менше ЗА утворюється при роботі з рутилово-целюлозним покриттям. З часом ця ситуація змінюється та ЗА утворюється більше при роботі із рутиловими електродами.
- Використання вентиляції при електричному зварюванні із застосуванням електродів, є обов'язковим. Для забезпечення належного рівня безпеки праці, необхідно застосовувати додаткові відсмоктуючі повітря прилади у зоні зварювання.

## **Література:**

1. V. Berezutskyi, I. Hondak, N. Berezutska, V. Dmitrik, V. Gorbenko, V. Makarenko Assessment and prevention of the propagation of carbon monoxide over a working area at arc welding // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3/10 (99), 2019, p.38-48.
2. Захист органів дихання під час зварювальних робіт // Охорона праці і пожежна безпека», №1, 2018.
3. Березуцький В. В., Хондак І. І. Зварювання металевих виробів та безпека // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Інноваційні технології та обладнання обробки матеріалів у машинобудуванні та металургії, № 41(1317), 2018.
4. Марків Б. Умови праці зварників. Вплив шкідливих виробничих факторів. 2018. URL: <http://te.dsp.gov.ua/umovy-pratsi-zvarnykiv-vplyv-shkidlyvyh-vyrobnychyh-faktoriv/>

# КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА СИСТЕМА ДЛЯ СОРТУВАННЯ БІМЕТАЛІЧНИХ ДАТЧИКІВ ТЕМПЕРАТУРИ ЗА ПАРАМЕТРАМИ

**Великий Віктор Іванович**

к.т.н., доцент

**Доній Дмитро Валерійович**

Студент

Національний політехнічний університет

м. Одеса, Україна

**Вступ./Introduction.** Фізичні явища, процеси та структури, на яких заснована дія того або іншого вузла, приладу або пристрою в цілому, у багатьох випадках виявляються досить чутливими до зміни параметрів навколишнього середовища, що заважає одержанню достовірних даних. Надійність функціонування визначається стабільними умовами теплового режиму як пристрою в цілому, так і окремих його елементів, оскільки викликана тепловим впливом зміна температури змінює фізико-хімічні властивості речовин і матеріалів і спотворює його первісні конструктивні параметри.

Тому у практичній діяльності виникає необхідність піддавати нові матеріали або вироби детермінованим тепловим впливам для визначення їх теплових і фізичних властивостей і характеристик, проведення випробувань на “екологічну чистоту”, перевірки правильності функціонування нових виробів у певному температурному діапазоні.

Всі вищевказані фактори привели до створення спеціальних пристроїв – термостатів, або теплових камер, устаткованих різними системами автоматичної стабілізації або регулювання температури і здатних розмістити в собі випробовувані зразки.

**Мета роботи./Aim.** Розробка комп'ютеризованої системи контролю для проведення термічних випробувань нових матеріалів і зразків виробів електронної та електротехнічної техніки.

У якості об'єкту дослідження виступають біметалічні температурні датчики, для яких треба провести операцію сортування за їх параметрами.

**Матеріали та засоби./Materials and methods.** Динаміка теплових процесів описується нелінійними диференціальними рівняннями в часткових похідних параболічного типу Фур'є-Кирхгофа [1]:

$$\operatorname{div}(\lambda(T)\operatorname{grad}T) \pm \omega(T) = c(T)\rho(T)\frac{\partial T}{\partial \tau}, \quad (1)$$

де  $\lambda$  - коефіцієнт теплопровідності, Вт/м·град;  $c$  - питома теплоємність, Дж/кг·К;  $\rho$  - щільність, кг/м<sup>3</sup>;  $\omega$  - потужності внутрішніх джерел тепла;  $T$  – температура.

У даному разі теплофізичні характеристики слабо змінюються зі зміною температури. Тому рівняння приймає вигляд (2), де  $\nabla^2$  - оператор Лапласа:

$$\frac{\partial T}{\partial \tau} = a\nabla^2 T + \frac{\omega}{c\rho} \quad (2)$$

Оскільки конструкція термостату має циліндричну форму, то рівняння теплопровідності (2) у циліндричній системі координат прийме вигляд (3) :

$$\frac{\partial T}{\partial \tau} = a\left(\frac{\partial^2 T}{\partial r^2} + \frac{1}{r}\frac{\partial T}{\partial r} + \frac{1}{r^2}\frac{\partial^2 T}{\partial \varphi^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2}\right) + \frac{\omega}{c\rho}, \quad (3)$$

де  $a$  - коефіцієнт температуропровідності. Він являє собою відношення теплопровідності середовища до її об'ємної теплоємності.

Для визначення теплового поля об'єкту, тобто вирішення рівняння (3), необхідно знати початкові умови (4) і граничні умови 1-го, 2-го або 3-го роду (5) – (7), геометрію тіла й теплофізичні характеристики його матеріалу.

$$T(x_i, 0) = T_0(x_i) = \text{const}, \quad (4)$$

де  $T_0$  – початкова температура тіла.

$$T_{\Pi} = T(x_{i_{\Pi}}, \tau), \quad (5)$$

де  $T_{\Pi}$  – температура поверхні тіла;  $x_i$  – координати поверхні тіла;  $\tau$  – час.

$$q_{\Pi}(x_{i_{\Pi}}, \tau) = -\lambda(T_{\Pi})\frac{\partial T}{\partial n} \Big|_n, \quad (6)$$

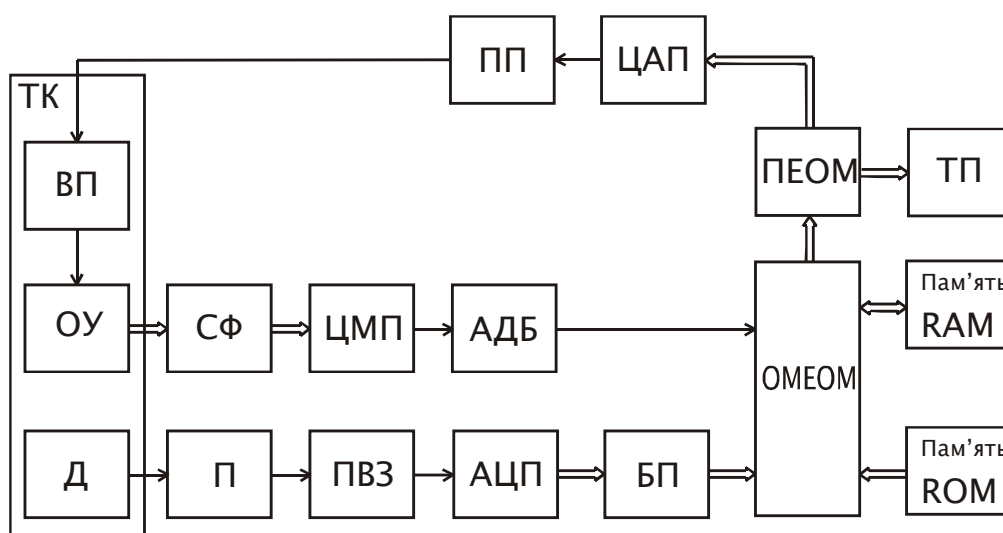
де  $q_n$  – щільність теплового потоку, що проходить через поверхню тіла;  
 $\lambda(T_n)$  – коефіцієнт теплопровідності;  $n$  – нормаль до границі.

$$-\lambda(T_n) \frac{\partial T}{\partial n} \Big|_n = \alpha(T_n)(T_c - T_n), \quad (7)$$

де  $\alpha(T_n)$  характеризує енергетичну взаємодію із зовнішнім середовищем.

Сукупність рівняння теплопровідності (3) разом з початковими (4) і граничними умовами (5)-(7) і рівнянь, що описують систему терморегулювання, становить математичну модель автоматичної системи регулювання температури. Спільне вирішення зазначених рівнянь дозволяє досліджувати температурне поле камери термостату.

У роботі була синтезована структурна схема комп'ютеризованої системи контролю для термічних досліджень, що приведена на рис. 1.



- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| ТК – теплова камера               | ПВЗ – пристрій виборки-збереження   |
| ВП – виконуючий пристрій          | АЦП – аналого-цифровий перетворювач |
| (пристрій нагрівання-охолодження) | БП – буфер пам'яті                  |
| ОУ – об'єкт управління            | ПП – підсилювач потужності          |
| Д – датчик                        | ЦАП – цифро-аналоговий перетворювач |
| ЦМП – цифрової мультиплексор      | ПЕОМ персональна ЕОМ                |
| СФ – схема формувачів             | ОМЕОМ – однокристална мікро-ЕОМ     |
| АДБ – антидрезговий блок          | ТП – термінальний пристрій          |
| П – підсилювач                    |                                     |

**Рис. 1 – Структурна схема комп'ютеризованої системи контролю**

При переході комплексу в робочий стан здійснюється завантаження досліджуваних зразків (матеріалів), розташовуваних у тепловій камері (ТК). Одночасно починає роботу ВП, що забезпечує нагрівання теплової камери.

Інформація від об'єкту дослідження (у роботі як випробовувані матеріали розглянуті теплові реле, побудовані на базі біметалічних пластин) надходить на схему формувачів (СФ). Оскільки в одній тепловій камері можливе розміщення декількох досліджуваних реле, то для одержання інформації про спрацьовування якого-небудь зразка сигнали зі СФ необхідно передати на цифровий мультиплексор (ЦМП). Робота ведеться зі зразками, що мають електромеханічні контакти. Тому виникає явище дребезгу. У цьому випадку складно визначити стан досліджуваного об'єкта. Для усунення дребезгу контактів служить антидребезговий блок (АДБ). Далі інформація надходить безпосередньо в мікропроцесорний блок, де проводиться первинний контроль і аналіз отриманих даних.

Одночасно підготовляється інформація про температуру замикання-розмикання реле, що надходить від датчика температури Д, для подальшої передачі їх у ПЕОМ. Аналоговий сигнал датчика підсилюється і за допомогою АЦП перетворюється в цифрову форму. Далі цифровий код подається на вхід мікроконтролера, що тестується. Контролер має доступ до зовнішніх блоків оперативної і постійної пам'яті.

У результаті при спрацьовуванні якого-небудь реле (замиканні контакту), відповідно до алгоритму, фіксується його номер і температура замикання, а отримана інформація надається операторові на ПЕОМ. На термінальному пристрої (ТП) інформація про випробовувані матеріали відображається у вигляді таблиці бази даних.

Паралельно процесові дослідження зразків відбувається підтримка режиму роботи системи автоматичного регулювання (температурний діапазон дослідження зразків, значення температур, при яких відбувається включення/вимикання форсажних пристроїв, стабілізація і т.д.), заданого оператором перед початком дослідження. Постійний аналіз температури ТК

відбувається в ПЕОМ, де дані обробляються і реалізується алгоритми управління. Керуючий вплив з ПЕОМ у цифровій формі по каналі зв'язку надходить у блок ЦАП, призначений для перетворення цифрових сигналів у їхнє аналогове представлення. Через підсилювачі потужності ПЕОМ здійснює управління виконавчим пристроєм.

Керуючі впливи в аналоговому виді подаються на ВП, що задає режим роботи теплової камери. При умовах, заданих оператором, можливе переключення з режиму нагрівання на режим охолодження.

У даному випадку експериментально встановлюється температурний діапазон замикання-розмикання теплових реле. По закінченні іспитів комплекс переходить у стан тимчасової зупинки, у результаті чого вивантажуються зразки, які були досліджені, і здійснюється завантаження нової партії датчиків.

У ПЕОМ також може зберігатися математична модель теплового процесу. Вона враховує особливості протікання процесу і дає можливість змінювати режим роботи і стан ТК відповідно до складеної теоретичної моделі.

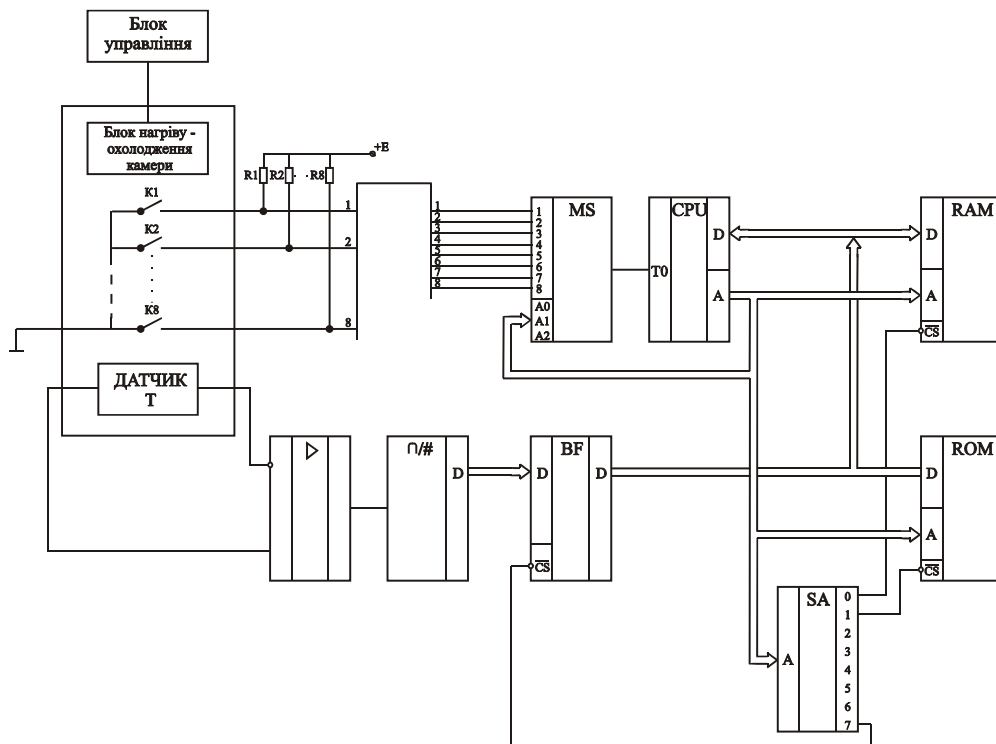
Функціональна схема рис. 2 комп'ютеризованої системи містить блок термостата, блок формувачів, блок попередньої обробки аналогового сигналу датчика, аналогово-цифровий перетворювач, мультиплексор, мікроконтролер, блок виводу інформації, мікросхеми оперативної і постійної пам'яті.

Центральний контролер виконаний на базі однокристального мікроконтролеру типу AT89S8252 [2]. У термостаті, температура якого контролюється, знаходиться вісім досліджуваних зразків. Їх виходи підключені до схеми формувачів, а потім до мультиплексора, який послідовно опитує задане число сигналів датчиків і передає їх на тестовий вхід T0 мікроконтролера.

Кожному датчикові привласнюється свій код, за допомогою якого мікропроцесорна система фіксує для них температури спрацьовування. З трьох розрядів порту P0 (P0.0-P0.2) на керуючі входи SE0-SE2 мультиплексора надходить інформація про код кожного з досліджуваних виробів. Ці ж розряди порту P0 використовуються при виборі мікросхем у селекторі адреси.



Аналоговий сигнал температурного датчика Д спочатку надходить на схему підсилювача, а потім піддається аналого-цифровому перетворенню.



**Рис. 2. Функціональна схема комп'ютеризованої системи**

З виходів АЦП інформація про температуру термостата надходить у порт P0 мікроконтролера, де відбувається її фіксація і подальша обробка.

Для збереження постійної інформації до мікроконтролера підключається додаткова зовнішня пам'ять програм – ПЗП програм.

ПЗП програм підключений до внутрішніх шин даних (P0.0-P0.7) і адреси (A0-A12) блоку центрального контролера. У формуванні адресної шини беруть участь порт P0 і п'ять розрядів порту P2 (P2.0 - P2.4).

По високому рівні сигналу на контакті ALE мікроконтролера відбувається запис у регістр молодшого байта адреси, сформованого мікроконтролером на лініях D0-D7. Записаний у регістр молодший байт адреси з'являється на виходах регістра, з'єднаних з адресними входами мікросхем пам'яті. На виходах порту P2 формується старший байт адреси. Селектор адреси SA підключає до шини контролера відповідні мікросхеми.

- **Результати та обговорення./Results and discussion.** Оскільки досліджувані зразки є датчиками бінарного типу, то при замиканні (розмиканні) механічних контактів в таких датчиках часто виникає явище “дребезгу” контактів [3]. При цьому сигнал з контакту може бути прочитаний мікроконтролером як випадкова послідовність нулів і одиниць. Для усунення небажаних наслідків цього явища передбачаються апаратні або програмні засоби. Найбільш поширені програмні засоби боротьби. Алгоритм роботи системи контролю містить у собі перехід до підпрограми обробки “дребезгу”.

Сортування датчиків за параметрами проводиться з допомогою бази даних. У роботі передбачено створення реляційної бази даних у виді прямокутної таблиці, число рядків якої визначається числом досліджуваних матеріалів, а число стовпців залежить від кількості вимірюваних параметрів.

У нашому випадку база даних створюється у виді таблиці розміром  $n \times 3$ , де  $n$  – число рядків(записів), що залежить від числа досліджуваних реле. Така таблиця буде мати три стовпці (атрибути): порядковий номер реле, температура замикання і температура розмикання. Заповнення бази даних відбувається в процесі дослідження матеріалів. Дані передаються із зовнішнього RAM.

**Висновки./Conclusions.** У даній роботі запропоновані математична модель процесу терморегулювання і алгоритм роботи комп’ютеризованої системи контролю, розроблені структурна схема комплексу і функціональна схема інформаційно-вимірювальної системи. Також були розглянуті особливості роботи дискретного датчика.

Використання універсального однокристалного мікроконтролера AT89S8252 фірми Atmel дозволяє забезпечити високу швидкість, надійність і невеликі габарити комплексу. Використання персональної ЕОМ спрощує управління комплексом і дозволяє в найкоротший термін змінити налаштування системи для дослідження інших об’єктів.

# ЗАСТОСУВАННЯ ІОТ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАФІКУ НА АВТОШЛЯХАХ

**Власенко Т. І.**

студентка 4-го курсу кафедри інформаційно-телекомунікаційних мереж  
Інститут телекомунікаційних систем КПІ ім. Ігоря Сікорського,  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Інтернет речей (ІоТ - це нова технологія, яка може сполучати всілякі датчики і існуючий інтернет, поява Інтернету речей ламає звичайне мислення.

Сьогодні кількість транспортних засобів росте тривожними темпами і поліпшення дорожньої інфраструктури, яке має своє обмеження, не змогло полегшити проблему. Впродовж десятиліття було розроблено безліч інноваційних концепцій і технологій, пов'язаних зі збором даних про рух в реальному масштабі часу і їх використанням для отримання знань про різні аспекти руху. За допомогою таких методів можна збирати як кількісну, так і якісну інформацію. Кількісні дані включають: а) середню швидкість смуги руху б) довжину черги в) час поїздки г) час очікування і т.д.

Якісні дані включають виявлення і характеристику заторів в різних місцях інцидентів. Усі вищезгадані дані можуть бути використані в якості відповідного параметра для визначення характеру потоку трафіку. Тобто, час руху є середнім часом, що витрачається транспортним засобом на рух через ділянку смуги руху або від одного з'єднання до іншого, а час руху ланки є загальним часом руху від цього джерела до цього пункту призначення.

**Мета роботи.** У цьому документі ми запропонували використання технології, основану на методах ІоТ, яка здатна контролювати трафік транспортних засобів і використовується для того, щоб показати, що час проходження лінії зв'язку не дорівнює сумі усіх певних часів пробігу. Наразі представлена комплексна система для виявлення, моніторингу і виміру перевантажень на певній завантаженій ділянці смуги.

а) Період найбільш повільного руху трафіку: період часу впродовж найповільнішого руху трафіку може бути зареєстрований.

б) Середня швидкість руху по смузі: цей параметр можна використати для визначення рівня перевантаження (висока, середня, низька) і характеру руху в різні години дня.

в) Середній час очікування: цей параметр можна використати для визначення часу очікування на цій розв'язці в різні години доби.

**Результати дослідження.** Була розроблена інтелектуальна система моніторингу і виміру заторів на дорогах для моніторингу і виміру заторів на дорогах і забезпечення простої платформи для аналізу руху і заторів на дорогах. Вимірювальна система, що об'єднує активний RFID (на основі протоколу IEEE 802.15.4, діапазон ISM 2,4 ГГц) і технології GSM. У комплекті з необхідними апаратними, програмно-апаратними і програмними компонентами система має високу портативність і надійність безпроводної передачі даних. Система може вимірювати завантаженість однієї ділянки дороги.

Одна активна RFID- мітка повинна зберігатися в тестовому транспортному засобі. Один безпроводний маршрутизатор (R) і один безпроводний координатор (C) (обоє виконують функції зчитувачів RFID), які мають бути встановлені з боку дороги, на відстані близько 200 м один від одного, для розрахунку середнього часу поїздки для перетину двох дорожніх блоків, середнього часу очікування транспортних засобів на цій ділянці дороги і відправці вимірів на центральну станцію моніторингу.

Два модеми GSM (один з координатором, а інший з центральною станцією моніторингу) для безпроводної передачі даних між шлюзом і системою моніторингу програмного забезпечення. Моніторинг програмного забезпечення станції для візуалізації пробок в режимі реального часу і формування звітів. Програмне забезпечення також може підтримувати декілька екземплярів системи одночасно.

Система також може бути підключена безпроводним способом до знаку змінного повідомлення (VMS) для відхилення трафіку при автоматичному виявленні перевантаження на ділянці дороги.

Система використовуватиме придорожні активні безпроводні пристрої для збору сигналів від активних RFID-міток, прикріплених до транспортного засобу. Моніторинг полягає в тому, щоб реалізувати систему, яка відстежувала б час руху транспортного засобу у міру проходження їм дорожніх пристроїв, і створювала б середній час пробігу. На рис.1 нижче показана загальна архітектура системи. Припустимо, ми хочемо виміряти пробки на ділянці між J1 і J2. "C" і "R" є безпроводним шлюзом і безпроводним маршрутизатором, встановленими на узбіччі дорогами. Транспортний засіб, помічений червоним кольором, є нашим транспортним засобом, який несе активний RFID- пристрій.

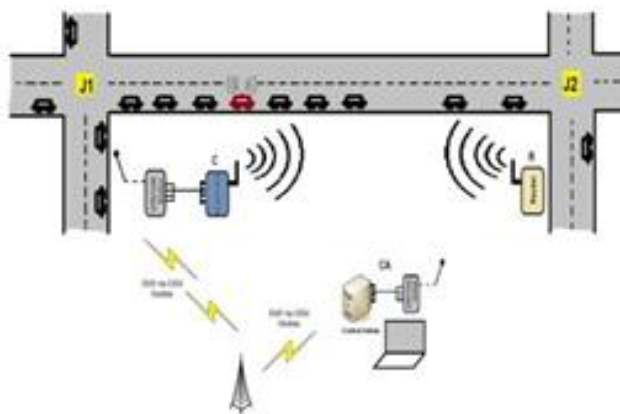


Рис.1 Системна діаграма

Відмінними рисами нашої схеми є: збір інформації під час пробігу (на ділянці між координатором і маршрутизатором) і, отже, розраховуємо швидкість транспортного засобу на ділянці, для якої ми хочемо виміряти перевантаження. Якщо автомобіль чекає біля розв'язки J1 ми розраховуємо його загальний час очікування. Рівень перевантаження вимірюється на основі вчисленої швидкості і показаний на центральній станції, відносно заздалегідь конфігурованих значень. Якщо швидкість в смузі руху нормальна, але

транспортний засіб чекає довше, ніж час червоного сигналу, виявляється місце події.

**Висновки.** На основі методів Інтернету речей, результати показали, що пропонуваній метод дозволяє виявити кількість трафіку на дорогах і виміряти рівень заторів, а також місця події. Дана ідея, розроблена за допомогою активної технології RFID та здатна здолати недоліки більшості інших технологій. Більшість інших технологій, які здатні виявити перевантаження, є дорогими в розгортанні і обслуговуванні. Навіть відеокамери є дорогими, і виявлення перевантаження вимагає інтелектуальних методів обробки зображень/програмних засобів, які також вимагають кваліфікованого персоналу з адекватним програмним рівнем або знаннями. Незважаючи на середній час очікування і виявляючи місце події система працює коректно. Таким чином, ми змогли точніше і легше виміряти трафік на автошляхах.

# ОЧИЩЕННЯ ВУГЛЕВОДНЕВИХ СУМІШЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАНУЛЬОВАНИХ СОРБЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

**Ганзюк Алла Ярославівна,**

к.т.н., доцент

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

**Вступ.** Найбільша кількість забруднень антропогенного походження попадає в атмосферу в результаті спалювання різних видів палива, основу якого складають органічні речовини – нафта і нафтопродукти, кам'яне і буре вугілля, пальні сланці, газ, дрова, торф. Великі промислові центри створюють надфонову концентрацію зважених часток, окислів сірки й азоту, окису вуглецю на десятки та сотні кілометрів навколо себе. У великих містах і поблизу автомагістралей основне джерело забруднення приземних шарів повітря – автотранспорт. На нього приходиться 90% угарного газу, що взагалі викидається в атмосферу. Вихлопні гази дають одну третю вуглекислого газу, що викидається в повітря, сприяють утворенню парникового ефекту, який викликає глобальне потепління. Летючі органічні речовини, такі як поліароматичні вуглеводні та бензол, викликають утворення смогів. Викиди вуглеводнів є наслідком не повного згорання палива. Це можуть бути гази чи тверді частинки. Бензол (що потрапляє у атмосферу з вихлопами та випарами з бензобаків та бензоколонок під час заправки автомобілів) може викликати рак легень та респіраторні захворювання. Серед методів, які успішно використовуються для очищення вуглеводневих сумішей, найбільш перспективним є сорбційна очистка на основі природних сорбентів. Це пов'язано, по-перше, з дешевизною і доступністю природних мінералів, що дозволяє їх одноразово використовувати, по-друге, природні алюмосилікати, на відміну від смол, характеризуються підвищеною вибірковістю, як до катіонів металів, так і до органічних барвників, парафінів, ароматичних сполук. Але, незважаючи на вище наведені переваги, природні алюмосилікати мають

невисоку сорбційну ємність і недостатню механічну міцність, а тому їх фільтраційні характеристики низькі, і використання у динамічному режимі при високих навантаженнях є утрудненим. Розв'язання комплексної проблеми по покращенню механічних властивостей природних алюмосилікатних сорбентів і підвищення їх обмінної ємності в результаті різних методів попередньої підготовки є актуальною задачею. Як один із варіантів покращення технологічних і сорбційних характеристик природних алюмосилікатів є переведення їх в гранульовану форму з використанням різних зв'язуючих.

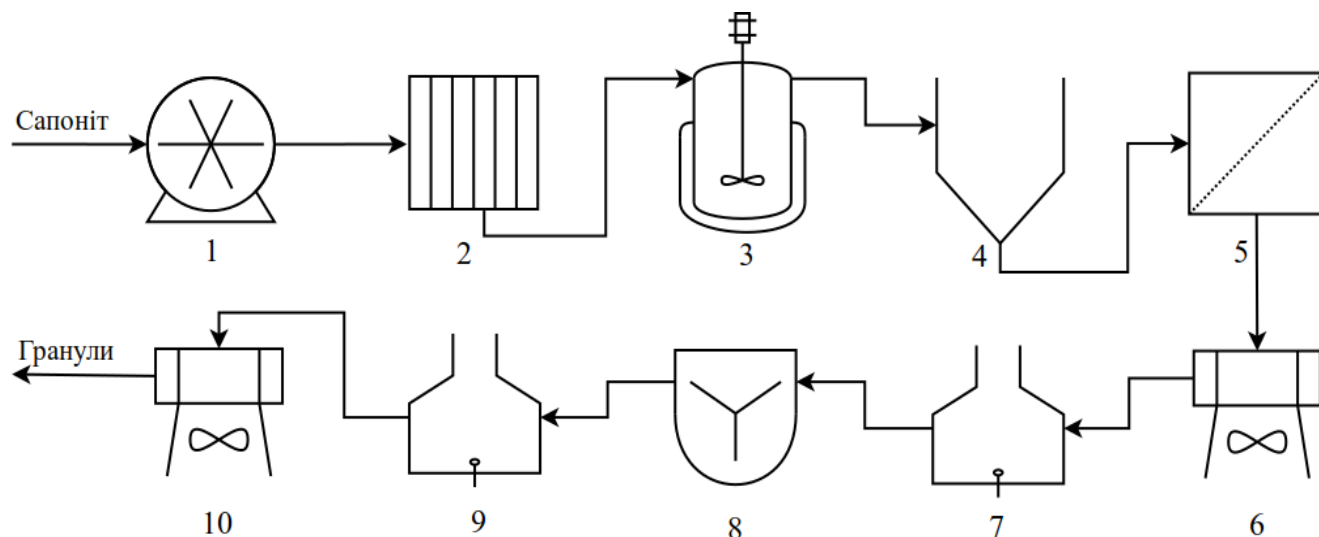
**Мета роботи:** визначити фізико-хімічні, експлуатаційні і сорбційні властивості розроблених зразків гранульованих алюмосилікатів; вивчити вплив природи зв'язуючих і параметрів обробки на механічні і сорбційні властивості гранульованого алюмосилікату; дослідити сорбційну здатність отриманого грануляту, як в статичному, так і в динамічному режимах.

**Матеріали і методи:** гранульований сорбційний матеріал на основі сапонітової глини Ташківського родовища Хмельницької області; скануюча електронна мікроскопія, енергодисперсійний та диференційно-термічний аналізи, газохроматографічне дослідження.

**Результати і обговорення.** Природні сорбційні мінерали на основі смектитових глин є перспективними матеріалами для очищення вуглеводневих сумішей. Однак, їх схильність до пептизації, і недостатня механічна міцність, обумовлює їх швидкий розпад при використанні у динамічних умовах. Одним із шляхів покращення механічних і сорбційно-кінетичних характеристик сорбентів, є їх гранулювання. Найбільш ефективним методом визнано гранулювання прес-формуванням, яке дає можливість отримати міцні і однорідні гранули, визначеної форми і розмірів. За результатами проведених досліджень запропонована апаратно-технологічна схема виробництва гранульованого сапонітового сорбенту (рис.1), що використовувалась при виробництві дослідних лабораторно-промислових партій. У ході даної роботи, для реалізації та вирішення поставленої задачі, було отримано декілька видів зразків гранульованого сапоніту за схемами, які



наведені вище. Проте гранулювання сорбційного матеріалу провели в різних умовах, які підібрали експериментально, а саме при часі спікання гранул від 1 до 3 год, та температурі від 200 до 700 °С.

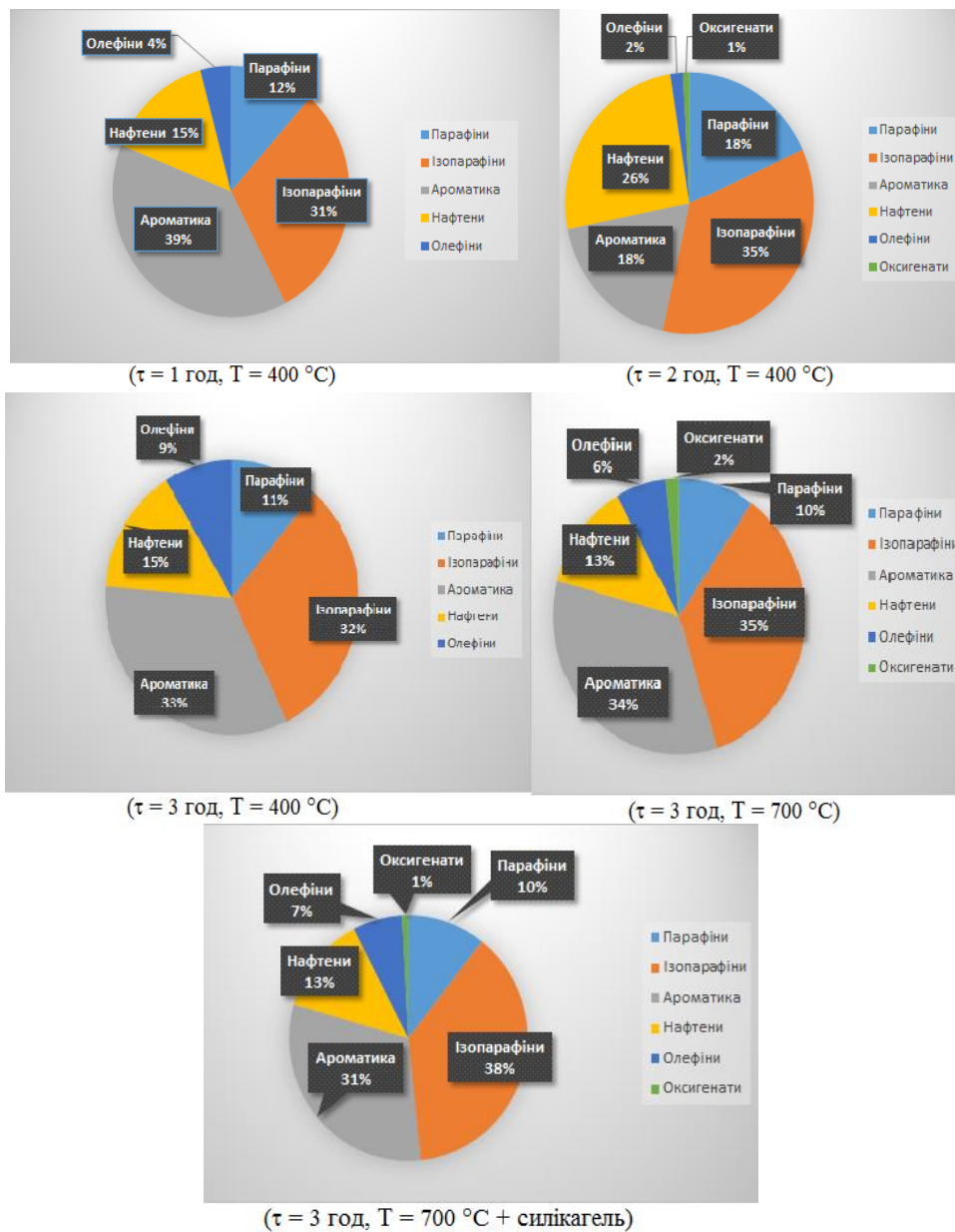


- 1 – млин; 2 – сита; 3 – реактор; 4 – відстійник; 5 – фільтр;  
 6 – сушарка (конвеєр); 7 – сушарка; 8 – гранулятор;  
 9 – піч для спікання гранул; 10 – сушарка (конвеєр)

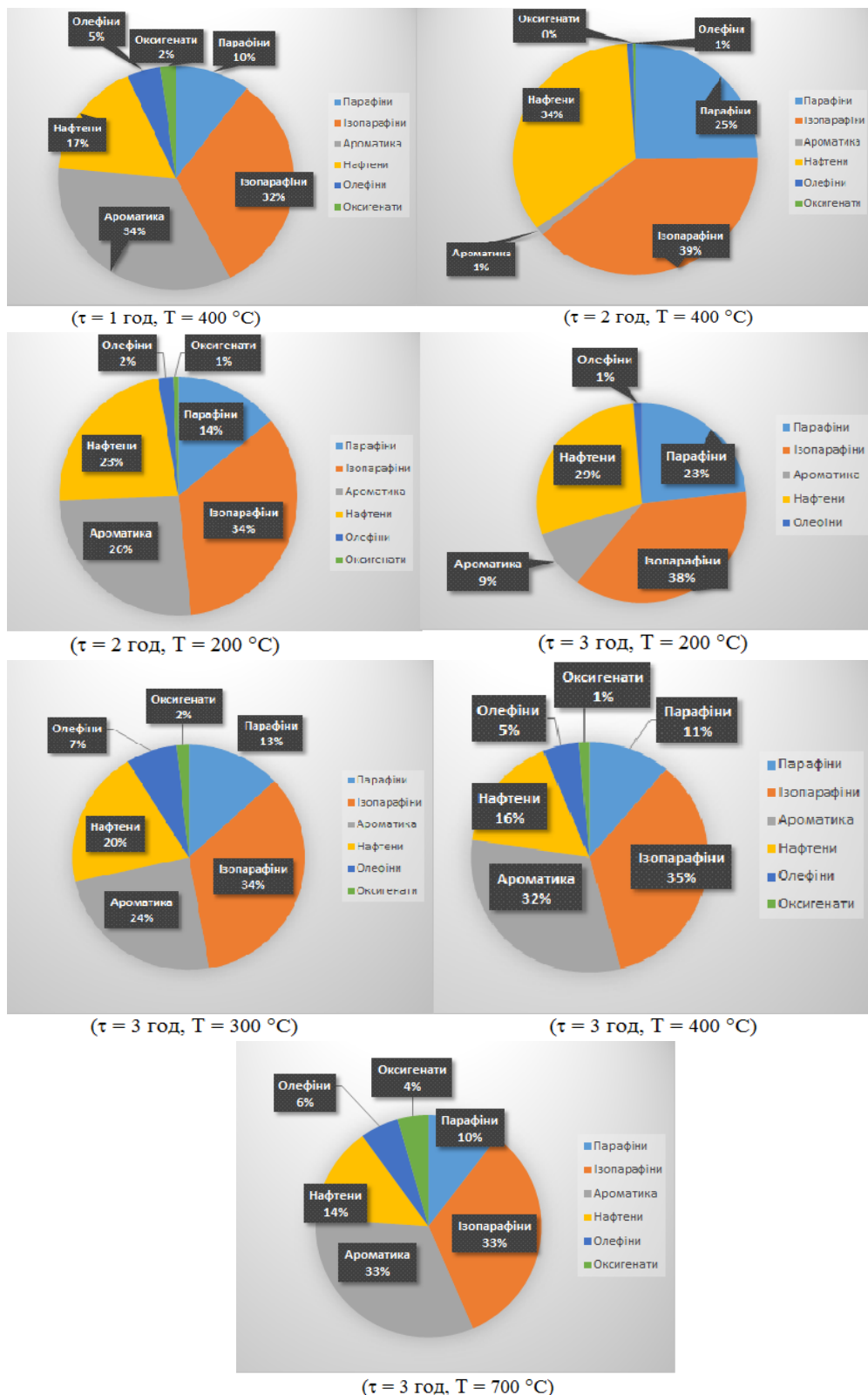
**Рис. 1.– Апаратно-технологічна схема отримання сорбційного матеріалу на основі сапоніту**

Газохроматографічні дослідження зразків очищених вуглеводневих сумішей за допомогою грануляту сорбційного матеріалу на основі сапоніту, провели у статичному та динамічному режимах. У статичному режимі дослідили сорбційну здатність до вуглеводневих сумішей з використанням різних гранульованих форм смектитової глини. Завдяки попереднім дослідженням, обрано зразок грануляту, який максимально збільшив октанове число і не суттєво вплинув на тиск насиченої пари. А тому, подальші дослідження, але вже у динамічному режимі провели лише з зразком гранульованого сапоніту ( $\tau=1$  год,  $T=400$  °С), який показав очікувані результати у статичному режимі. Детальний відсотковий масовий вміст вуглеводнів

очищених за допомогою грануляту на основі сапоніту (при різній тривалості та температурі спікання), який досліджено хроматографічно.

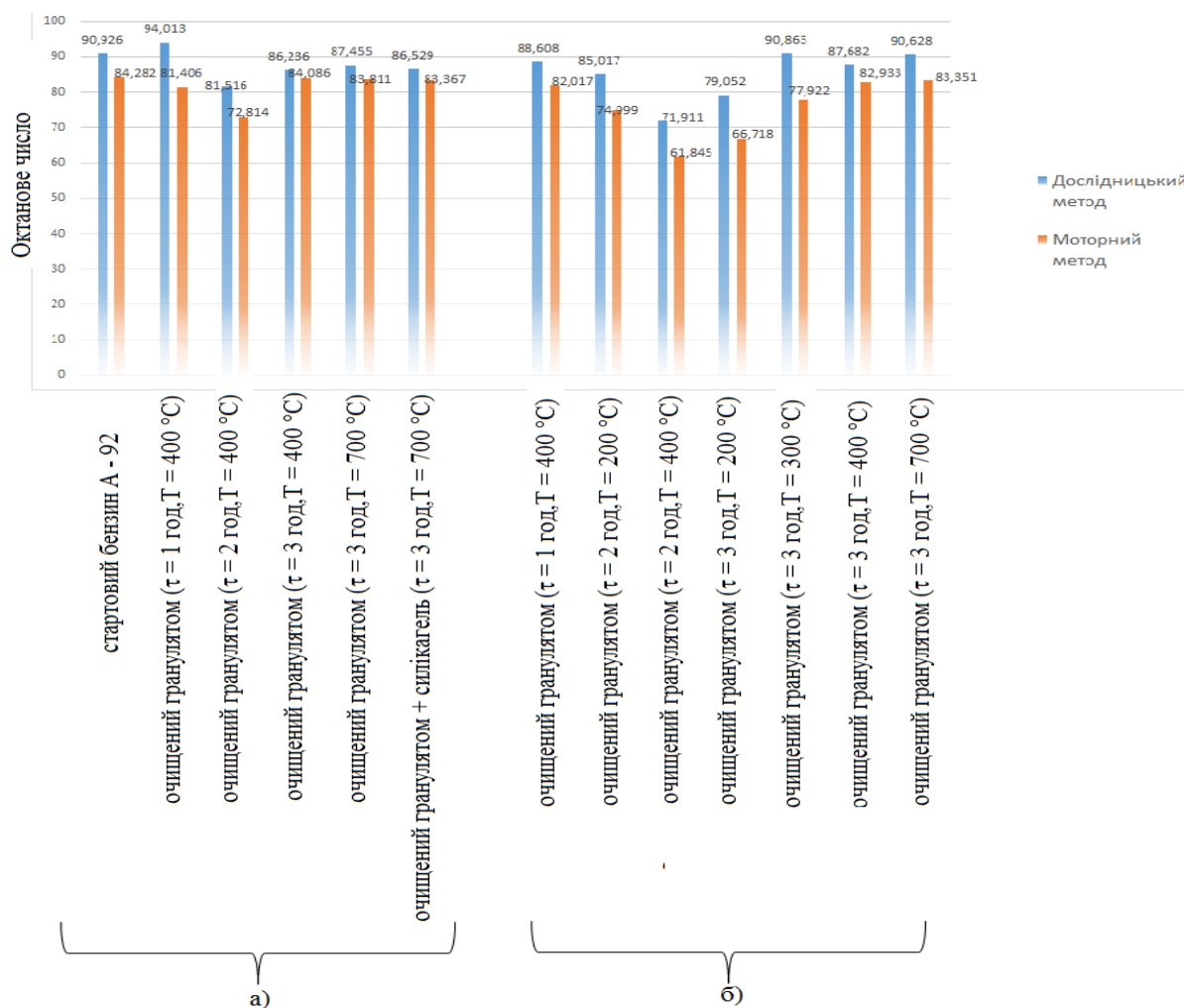


**Рис. 2. – Відсотковий масовий вміст вуглеводнів в очищених вуглеводневих сумішах з використанням термічно-активованого сапонітового грануляту**



**Рис. 3. – Відсотковий масовий вміст вуглеводнів в очищених вуглеводневих сумішах з використанням кислотно-активованого сапонітового грануляту**

Однією з найбільш важливих характеристик палива (бензину) є показник октанового числа, значення яких наведені на рисунку 4, у вигляді стовпчикових діаграм.



**Рис. 4. – Показники октанового числа за дослідницьким та моторним методами стартового бензину А-92 та очищеного за допомогою сапонітового грануляту: а) термічно-активованого; б) кислотно-активованого**

**Висновки.** Таким чином, отримано гранулят на основі сапонітової глини з різним часом та температурою спікання. Показано, що гранулювання покращує міцнісні і фільтраційні характеристики природних сорбентів, збільшуючи швидкість фільтрації та продовжуваність фільтроциклу. Досліджено вплив процесу гранулювання на сорбційні властивості отриманих

гранульованих алюмосилікатів. Проведено детальний вуглеводневий аналіз стартового бензину А-92. Показано, що основні показники вуглеводневої суміші знаходяться в межах норми, незначні похибки вимірювань зумовлені впливом зовнішніх факторів при проведенні дослідження. Газохроматографічно оцінено склад очищених зразків вуглеводневої суміші за допомогою сапонітового грануляту у статичних (ОЧ=94,013) та динамічних умовах (ОЧ=96,337). Проскоком прийнято оптимальну швидкість пропускання нафтопродукту через концентрувальний патрон – 5 мл/хв. Визначені основні експлуатаційні характеристики отриманого сапонітового грануляту, а саме: стійкість та міцність гранул у бензині на протязі заданого проміжку часу; оцінено водостійкість та нафтоємність сорбційних матеріалів на основі шарових алюмосилікатів. Отримано нові композиційні сорбенти на основі розробленого гранульованого носія для очищення вуглеводневих сумішей в статичних і динамічних умовах.

# АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БАГАТОКВАРТИРНОГО БУДИНКУ НА ОСНОВІ ДИНАМІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

**Дешко Валерій Іванович**

д.т.н., проф

**Білоус Інна Юріївна**

к.т.н., ст. викладач

**Буяк Надія Андріївна**

к.т.н., асистент

**Гурєєв Максим Вячеславович**

**Сапунов Анатолій Олександрович**

Магістр

ІЕЕ «НТУУ» КПІ ім. І. Сікорського

**Вступ.** Рівень енергоефективності житлового фонду України на даний момент знаходиться на дуже низькому рівні. Більшість будівель знаходяться в експлуатації вже десятки років, з часів, коли поняття енергетичної ефективності будівель не було пріоритетним, оскільки при будівництві акцент робився на зменшенні капітальних вкладень.

Сьогодні норми та закони передбачають врахування параметрів енергоефективності при будівництві нових і реконструкції старих будівель. Не зважаючи на те, що законодавство сфери енергетичної ефективності не є досконалим, такі закони, як Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» [1] вже дають позитивні результати. Ініціативні громадяни та підприємства за підтримки держави покращують енергоефективність своїх будівель, таким чином зменшуючи свої фінансові затрати шляхом зменшення сплати за енергоносії та сприяють наближенню держави до енергетичної незалежності та покращення екологічного стану України.

**Мета роботи.** Метою роботи є підвищення ефективності управління використанням енергії на основі деталізації показників, розробки та удосконалення методів та засобів моделювання енергетичного стану будівель, у

тому числі врахування сукупності часової мінливості погодних та експлуатаційних факторів в динамічних сіткових моделях будівель.

**Матеріали та методи.** Для проведення досліджень була розглянута багатоквартирна житлова будівля під управлінням ОСББ. На основі дослідженої інформації про сучасний житловий фонд був розроблений ряд динамічних комп'ютерних моделей в програмах DesignBuilder (створення 3D-моделі) та EnergyPlus (теплофізичні, експлуатаційні показники, інженерні мережі), що відображають найбільш типові для України конструктивні параметри житлових будівель. Проаналізована зміна кліматичних параметрів для міста Києва, згідно кліматичної бази даних IWEC [2]. Розрахований вплив основних заходів з енергозбереження на енергопотребу будівлі.

Методичну основу проведеного наукового дослідження склали такі методи: фундаментальні положення теорії тепломасообміну, методи математичного та імітаційного моделювання, динамічні комп'ютерні методи енергетичного моделювання будівель (BEM), як складної системи.

**Результати.** Для зручності, базова модель створювалась у програмному забезпеченні DesignBuilder [3]– адаптована для користувачів програма зі зручним графічним інтерфейсом, в якій спрощена побудова геометрії будівель та задання початкових умов. Подальше корегування моделі і безпосередньо моделювання здійснювалось за допомогою консольної програми EnergyPlus [4], що являється одним з найпотужніших на ринку інструментом для моделювання енергетичного навантаження будівель та енергоаналізу інженерних систем [5].

Температурні та комфортні умови сильно різняться в різних квартирах, оскільки присутній значний спад температури теплоносія в радіаторі, деякі мешканці проводили термомодернізацію за свої кошти, в деяких квартирах встановлені додаткові радіатори не враховані проектом, а в деяких жильці використовують електрообігрівачі. Тому для дослідження енергопотиби будівлі було взято репрезентативний ряд квартир [6, 7] з усередненими значеннями по споживанню енергетичних ресурсів, кількості жильців, зі спеціально розробленим режимом активності людей та роботи електрообладнання.

Примітка до наступних графіків:

N18°C – модель з північною орієнтацією вікон досліджуваної квартири та температурою 18°C в усіх квартирах;

N20°C – модель з північною орієнтацією, температурою 20°C в досліджуваній квартирі і температурою 18°C в оточуючих квартирах;

N20/18°C – модель з північною орієнтацією, температурою 20°C в досліджуваній квартирі, режимом опалення з пониженням до 18°C з 08:00 до 18:00 і постійною температурою 18°C в оточуючих квартирах;

N20/16°C – модель з північною орієнтацією, температурою 20°C в досліджуваній квартирі, режимом опалення з пониженням до 16°C з 08:00 до 18:00 і постійною температурою 18°C в оточуючих квартирах;

S18°C – модель з південною орієнтацією вікон досліджуваної квартири та температурою 18°C в усіх квартирах;

S20°C – модель з південною орієнтацією, температурою 20°C в досліджуваній квартирі і температурою 18°C в оточуючих квартирах;

S20/18°C – модель з південною орієнтацією, температурою 20°C в досліджуваній квартирі, режимом опалення з пониженням до 18°C з 08:00 до 18:00 і постійною температурою 18°C в оточуючих квартирах;

S20/16°C – модель з південною орієнтацією, температурою 20°C в досліджуваній квартирі, режимом опалення з пониженням до 16°C з 08:00 до 18:00 і постійною температурою 18°C в оточуючих квартирах.

При термомодернізації квартири важливо враховувати стан енергоефективності не тільки досліджуваної квартири, а й сусідніх приміщень, оскільки при різниці температурних умов виникає такий ефект, як теплові перетоки через внутрішні огорожувальні конструкції .

Отримані результати попередніх дослідників [8], показують, що було враховано акумуляцію в стінах та не було враховано особливості перетоків в сусідні приміщення.



Теплові перетоки спричиняють додаткові тепловтрати, зменшують енергоефективність термомодернізації та знижують проектні показники будівлі.

Аналіз річних тепловтрат через внутрішні огорожувальні конструкції показує, що зміна температурних умов лише в одній квартирі здійснює значний вплив на тепловтрати через внутрішні огорожувальні конструкції в сусідні квартири. Проте, розробка і впровадження регулювання системи опалення за часом може компенсувати до 45% таких тепловтрат.

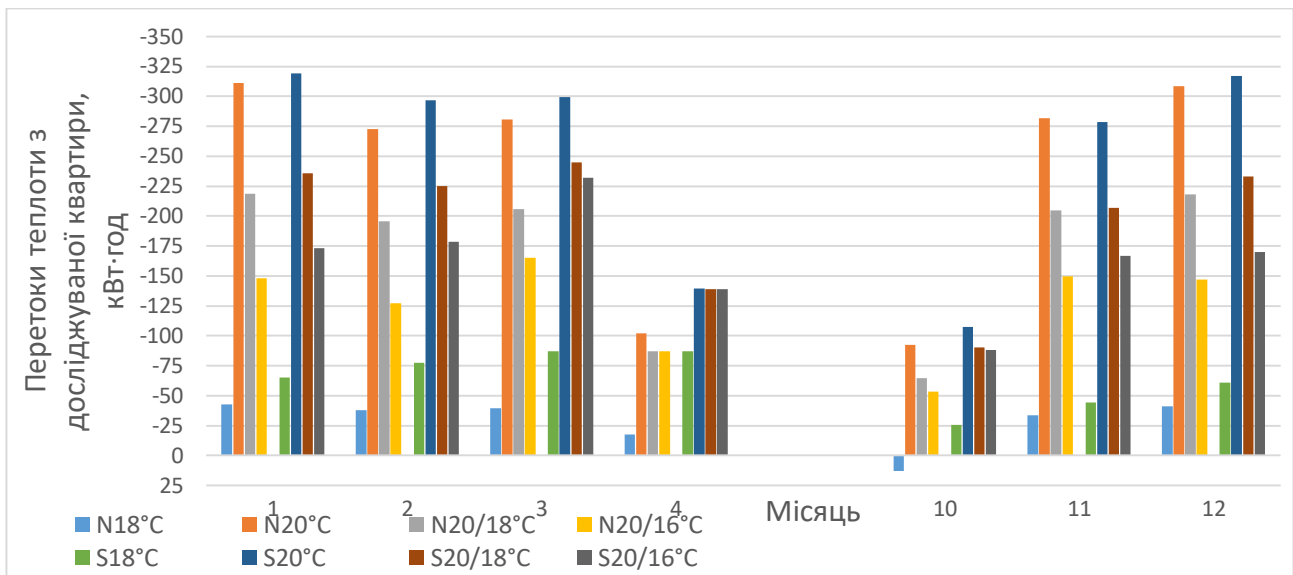
На рис.1 представлені теплові перетоки через внутрішні огорожувальні конструкції для північної і південної орієнтацій, для трьох режимів роботи. Показано, що для південної орієнтації квартири значення перетоків дещо вищі, ніж при північній і зміна режиму опалення також менш ефективна, це пояснюється впливом двох факторів:

1. Сонячне випромінювання, що потрапляє на огорожувальні конструкції підвищує температуру його поверхні, тим самим інтенсифікуючи тепловий потік.

2. Досліджувана квартира межує з тими квартирами, що знаходяться на півночі, а отже, в них нижча температура контактуючих перегородок, що посилює тепловтрати через внутрішні стіни.

При впровадженні пониження температури на 2°C можна зменшити величину теплових перетоків в середньому на 25%, у порівнянні з постійними 20°C, а при пониженні до 16°C можна зменшити перетоки теплоти ще на 21,5%.

У перехідні періоди тенденція може не зберігатися, особливо в кінці опалювального періоду, в березні місяці, ефект від пониження температури у не робочі години майже відсутній, оскільки в денні години пониження температури компенсується сонячною радіацією і достатньою температурою зовнішнього повітря.



**Рис. 2. Теплові перетoki через внутрішні огорожувальні конструкції для північної і південної орієнтацій, для трьох режимів роботи**

При постійній температурі 18°C в усіх квартирах теплові перетoki присутні лише через стіни які межують з загальнобудинковими територіями температура повітря в яких 16°C, за такого режиму перетoki мають незначну величину і майже не впливають на енергопотребу квартири.

**Висновки.** Сучасне програмне забезпечення дозволяє створювати і аналізувати динамічні комп'ютерні моделі будь-якої складності. Аналіз об'єкта за допомогою засобів динамічного моделювання це найбільш точний і наближений до реальності метод енергоаналізу, оскільки може врахувати більшість факторів, що спричиняють вплив на об'єкт дослідження.

Аналіз результатів моделювання надав можливість зрозуміти вплив неоднорідності температурних умов у сусідніх приміщеннях на величину теплових перетоків і енергоспоживання, а також зміну енергопотреби при зміні режиму роботи системи опалення. У стаціонарних моделях прийнято вважати, що при підвищенні температури на 1°C енергоспоживання будівлі зростає на 5%, але в умовах нашого моделювання при підвищенні внутрішньої температури приміщення з 18°C до 20°C споживання тепла зростає на 46,9% для північної орієнтації і на 53,6% для південної, але при впровадженні

пониження температури у години відсутності людей споживання теплової енергії буде всього на 8,2% і на 13,2% для північної і південної орієнтацій відповідно, у порівнянні з постійною температурою 18°C, при цьому підвищуються умови комфорту у приміщеннях. Суттєва різниця у споживанні тепла присутня у приміщеннях з різною орієнтацією, для південної сторони теплове навантаження в середньому нижче на 21,9% у порівнянні з Пн при рівних інших умовах.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.**

1. Про енергетичну ефективність будівель: Закон України від 22.06.2017 № 2118-VIII. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 33, ст.359.
2. International Weather for Energy Calculations:[Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://energyplus.net/weatherlocation/europe\\_wmo\\_region\\_6/UKR](https://energyplus.net/weatherlocation/europe_wmo_region_6/UKR)
3. Офіційний сайт DesignBuilder Software Ltd. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://designbuilder.co.uk/>
4. Офіційний сайт EnergyPlus Energy Simulation Software. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://energyplus.net/>.
5. ДСТУ-Н Б А.2.2-13:2015. Енергетична ефективність будівель. [Чинний від 2016-01-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2015. 25 с.
6. Fanger, P. (1973). Assessment of man's thermal comfort in practice. *British Journal of Industrial Medicine*, 30, 313–324.
7. Bilous, I. Yu. & Deshko, V. I. (2018). Mathematical models for determination of specific energy need for heating and cooling of the administrative building. *Intern.*
8. Дешко В.І. Моделювання режимів опалення приміщень / В.І. Дешко, І.Ю. Білоус // Науковий журнал «Енергетика: економіка, технології, екологія». Випуск №3 Київ 2016. С 97-104.

# ПРОВЕДЕННЯ ПЕРІОДИЧНИХ КОНТРОЛЬНИХ ВИПРОБУВАНЬ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

**Кара Сергій Віталійович**

к.т.н., начальник відділу

**Петренко Вячеслав Олександрович**

начальник центру

**Прокопенко Павло Миколайович**

провідний інженер

Філія «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут

залізничного транспорту» АТ «Укрзалізниця»

м. Київ, Україна

**Вступ.** Експлуатація вантажних вагонів, особливо поза призначеним строком служби, вимагає використання більш досконалих методів та технічних засобів діагностування конструкцій, випробувань рухомого складу, математичних методів оцінки та прогнозування характеристик, несправностей тощо.

Враховуючи статистику сходів з рейок окремих моделей вантажних вагонів, можливе зменшення кількості даних інцидентів при своєчасному впровадженні мір для таких вагонів, які з часом мають тенденцію до погіршення динамічних якостей.

При цьому вагони, які мають найбільші запаси міцності та опору втомі при зменшеній інтенсивності експлуатації, доцільно експлуатувати у більш навантажених режимах.

При реєстрації тенденції окремих вагонів до типових дефектів, доцільно своєчасно проводити науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи і впроваджувати модернізації.

**Мета роботи.** Метою роботи є оцінка впроваджених методів та засобів випробувань, діагностування, узагальнення та аналізування результатів таких робіт для підвищення ефективності використання вагонів.

**Матеріали та методи.** Філією «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут залізничного транспорту» АТ «Укрзалізниця» (далі – НДКТІ) проводяться роботи з науково-технічного супроводження основних напрямків діяльності залізничного транспорту, експериментальні дослідження рухомого складу з метою оцінки залишкового ресурсу та продовження строку служби, оцінка показників безпеки руху, роботи щодо визначення причин різноманітних транспортних подій. Науково-впроваджувальним центром (далі – НВЦ) НДКТІ використовується сучасне мобільне вимірювальне обладнання виробництва National Instruments та інших провідних виробників для можливості оперативного та якісного проведення випробувань в різноманітних умовах, проводиться технічне діагностування всіх типів вантажних вагонів (та іншого рухомого складу), ведеться аналіз типів виявлених дефектів, проводиться прогноз появи та темпів розвитку характерних дефектів. НВЦ НДКТІ акредитовано Національним агентством з акредитації України, має відповідні свідоцтва Ради залізничного транспорту держав-учасниць Співдружності на проведення випробувань, роботи з продовження строку служби вантажних та пасажирських вагонів, локомотивів.

На сьогоднішній день НВЦ НДКТІ проводить технічне діагностування з метою продовження строку служби вантажних вагонів АТ «Укрзалізниця», що дає змогу виявлення всіх типів дефектів несучих металевих конструкцій, та, як наслідок, своєчасне виявлення типових дефектів та тенденцій їх розвитку, у тому числі у залежності від строку служби, впроваджених конструктивних рішень вагонів. Для продовження строку служби проводиться комплекс періодичних контрольних випробувань (статичних, ударних, ходових). При виявленні випадків сходів з рейок окремих типів вагонів, проводяться ходові динамічні випробування. За результатом комплексного підходу приймається рішення щодо продовження строків служби, впровадження додаткових мір, розробок модернізацій або окремі модернізації.

**Результати і обговорення.** На основі проведених досліджень встановлено, що ефективність використання вагонів може залежати у значній мірі від їх характеристик та параметрів, які змінюються після тривалої експлуатації.

Для порожніх фітингових вагонів-платформ моделі 13-401-17 після тривалої експлуатації характерне значне погіршення динамічних якостей, а саме зменшення запасу стійкості від сходження колісних пар з рейок. Це пов'язано з системним погіршенням технічного стану, зниженням маси тари, конструктивними особливостями короткобазних вагонів-платформ. Покращення динамічних якостей досягається шляхом модернізації візків, експлуатації у порожньому стані з порожніми контейнерами (для збільшення маси тари).

Для порожніх універсальних вагонів-платформ моделі 13-4012 після тривалої експлуатації також характерно погіршення динамічних якостей.

Для порожніх вагонів-хоперів моделей 19-758-01, 11-715-01, модернізованих зі зменшеними масами, цистерн моделі 15-1443 значного погіршення динамічних якостей не виявлено.

Для вагонів-зерновозів моделі 19-752 виявлено характерний дефект – тріщина по клепаному з'єднанню хребтових балок із задніми упорами. Даний дефект не підлягає ремонту згідно діючої нормативної документації. Своєчасне виявлення типовості дало змогу оперативно провести науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи з розробки модернізації у вигляді проекту НДКТИ.19-752.00.00.000. На даний момент модернізація пройшла процедуру постановки на виробництво, проведено модернізацію дослідній партії з 20 вагонів.

**Висновки.** Ефективність використання вантажних вагонів у значній мірі залежить від їх технічних особливостей після тривалої експлуатації. На основі проведених досліджень встановлено, що для порожніх вагонів-платформ моделей 13-401-17, 13-4012 характерно погіршення динамічних якостей, для модернізованих вагонів-хоперів моделей 19-758-01, 11-715-01, цистерн моделі 15-1443 значного погіршення динамічних якостей не виявлено. Для вагонів-зерновозів моделі 19-752 виявлено характерний дефект – тріщину по клепаному з'єднанню хребтових балок із задніми упорами, експлуатація цих вагонів доцільна після проведення спеціалізованої модернізації.

# ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ АЕРОПОРТОМ

**Кириченко Віктор Вікторович**

к.ф.-м.н.,

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського", м. Київ, Україна

**Лесіна Євгенія Вікторівна**

к.ф.-м.н, доцент

Донецький національний технічний університет,

м. Покровськ, Україна

**Вступ./Introduction.** Зміна ринкових умов і посилення конкуренції, підвищення запитів споживачів авіапослуг, розвиток електронних каналів комунікації призвели до необхідності впровадження нових методів організації діяльності аеропорту. Необхідною умовою ефективного функціонування українських аеропортів є застосування сучасних ІТ-технологій з єдиною системою наскрізного управління інформаційними потоками.

**Мета роботи./Aim.** Визначення доцільності застосування сучасних інформаційних систем в аеропортах як основного засобу керування діяльністю аеропорту.

**Матеріали і методи. / Materials and methods.** В роботі використані бази пошуку інформації, зарубіжні та вітчизняні сайти, наукові та науково-методичні статті, а також методи аналізу та узагальнення інформації.

**Результати та обговорення. / Results and discussion.** Одна з найважливіших ознак технологічного прогресу і цивілізованості держави – це його рівень розвитку транспортної системи. Потреба у високорозвинутій транспортній системі ще більш посилюється при інтеграції в європейську і світову економіку, транспортна система стає базисом для ефективного входження України в світову спільноту і заняття в ньому місця, що відповідає рівню високорозвинутої держави. Стратегія розвитку транспортної галузі в

Україні повинна бути направлений на зміцнення внутрішнього ринку і на розширення зовнішньоекономічної діяльності. У зв'язку з цим рішення проблем стратегічного управління транспортом повинне бути засновано на інтеграції об'єктно-орієнтованих технологій проектування, інтелектуальних послуг, сучасних інформаційних технологій, що використовують передові досягнення в області аналізу, прогнозування, оптимізації, ситуаційного моделювання і формалізованих знань експерта для обробки оперативної інформації, ухвалення рішень в аналізованій області.

Рішення даних поставлених задач неможливе без застосування сучасних технічних засобів систем зв'язку і телекомунікацій, інформаційних технологій. При цьому фахівці стикаються великим потоком різноманітної інформації, яку повинні своєчасно обробляти, приймати відповідні рішення залежно від розвитку ситуації. Очевидно, що особистий персонал при цьому повинен володіти великим об'ємом знань бути компетентним при роботі з сучасною технікою [1].

Сьогодні в багатьох аеропортах світу застосовуються ІТ-системи, що оптимізують процес управління аеропортом і продажів авіакомпанії і вже стали стандартами в обслуговуванні. Поступово вони приходять і до України. Автоматизація бізнес-процесів і інтеграція різних структур і систем аеропорту в єдиний інформаційний простір стають провідними тенденціями галузі, виводячи управління аеропортом на якісно новий рівень.

Сучасний аеропорт з погляду ІТ-інфраструктури характеризується перш за все величезною різноманітністю користувачів, кожний з яких пред'являє свої вимоги. Це власні служби аеропорту і служби роботи з пасажирями, офіси авіакомпаній, служби безпеки, прикордонного і митного контролю. Це також різні організації з надання додаткових послуг, починаючи від магазинів і ресторанів і закінчуючи службами побуту.

Для більшості людей політ зв'язаний з чимось не дуже приємним, в свідомості міцно закріпилися побоювання з приводу безпеки польотів, кілометрові черги на реєстрацію, багатогодинні затримки рейсів і втрати



багажу. Мінімізувати ці ризики можна створивши в аеропорту грамотну інфраструктуру із застосуванням новітніх ІТ-технологій, від централізованих автоматизованих систем стеження, що дозволяють диспетчерам контролювати повітряний простір, до систем управління багажем, завдяки яким ваш чемодан буде доставлений туди ж, куди і ви.

З метою усунення недоліків з неузгодженої роботи підприємств, які забезпечують авіатранспортний процес перевезення пасажирів, багажу і вантажів, що пов'язано з інформаційним забезпеченням діяльності диспетчерів аеропортів IATA, ACI EUROPE, EUROCONTROL розробили і запропонували керівникам аеропортів/авіакомпаній і всіх зацікавлених структур програму CDM «Collaborative Decision Making» (ухвалення спільного рішення) [2].

В цивільній авіації застосовуються різні технології, що забезпечують безпеку польоту. Наприклад, системи, які консолідують всю інформацію про поточний стан процесу обслуговування повітряного судна, перевіряють його на відповідність технологічним графікам і завданням, а також дозволяють розраховувати оптимальні схеми розподілу ресурсів. В режимі реального часу з єдиного центру вони управляють всіма технологічними процесами наземного обслуговування рейсів, включаючи тягачі, автобуси, стійкі реєстрації, персонал і т.д.

Досвід експлуатації таких систем в таких підприємствах як ВАТ «Авіакомпанія «Домодедовські авіалінії» (а/п Домодедово), ЗАТ «Аеромари» (а/п Шереметьєво), ВАТУ «Аеропорт Архангельськ» (а/п Талаги) показав, що:

- Інформаційна система дозволяє ефективно контролювати витрату паливно-мастильних матеріалів. Таким чином, значно утрудняє розкрадання палива.
- Стає прозорим рух запасних частин і витратних матеріалів.
- Підвищується виконання заявок на закупівлю запчастин відділом матеріально-технічного постачання, а, отже, зменшується простой техніки унаслідок відсутності деталей.

- Використовування інформаційної системи дозволяє своєчасно проводити планування технічного обслуговування, таким чином підвищується коефіцієнт технічної готовності автотранспорту.
- Значно скорочується трудомісткість ведення документообігу, що є передумовою до оптимізації чисельності диспетчерів і техніків по обліку.
- З'явилася можливість проводити аналіз собівартості транспортних послуг і оцінку рентабельності [3].

Сам процес управління польотами повітряних судів також автоматизований в масштабі реального часу, що дозволяє забезпечувати високу безпеку польотів і відповідати рівню найнадійніших авіакомпаній миру.

В центрі концепції електронної логістики знаходиться єдина Система управління аеропортом.

Система вирішує дві основні задачі:

- а) збір і розподіл даних, необхідних для актуального режиму роботи;
- б) накопичення і управління даними про всі процеси в єдиному сховищі даних для використання в різній меті.

Автоматизація аеропорту найчастіше здійснюється за допомогою упровадження дворівневого мережного середовища, що використовує високошвидкісні програмно-технічні засоби обміну інформації відомих фірм MICROSOFT і BORLAND. Ядром системи є центр обробки даних (ЦОД), що складається з двох високопродуктивних файл-серверів на базі PC, які працюють на загальному інформаційному полі ( DISK ARREY ).

Одна з PC є гарячим резервом і повністю відстежує стан всієї бази аеропорту. Передбачається періодичне копіювання всієї інформації на стример відповідній місткості.

Як СУБД використовується InterBase SQL Server, що дозволяє забезпечити доступ до центральної бази не тільки пропонованої системи, але і з вже функціонуючих.

На другому рівні пропонується розташовуються локальні мережі (ЛВМ) основних компонентів системи:

- підсистема "Оперативне управління";
- підсистема "Управління пасажирськими перевезеннями";
- підсистема "Інформування пасажирів і персоналу".

Кожна з перерахованих вище підсистем працює як з власною інформацією, так і із загальною, яка одержується з ЦОД. Відповідно, результуюча інформація архівується і зберігається не тільки на локальному сервері, але і в ЦОД. Подібна організація функціонування інформаційних потоків і обчислювального процесу в цілому істотно підвищує надійність окремих компонентів системи і її живучість за рахунок багатократного дублювання інформації.

З погляду організаційно-технічної структури кожна з приведених далі підсистем є локальною обчислювальною мережею, яка підключеною до ЦОД і володіє можливістю вести повноцінний обмін інформацією з центром.

- підсистема "Оперативне управління аеропортом"
- підсистема "Управління пасажирськими перевезеннями в аеропорту"
- підсистема "Інформування пасажирів і персоналу аеропорту"
- підсистема "Облік і звітність аеропорту"

Існує ще ряд прикладних ІТ-рішень, але меншого масштабу: різні інтегровані бази даних, системи, що забезпечують зв'язок з відділеннями, і т.д. Це не говорячи вже про центральні табло і монітори над стійками реєстрації в залах вильоту, в зонах митного і прикордонного контролю, а також безпосередньо перед виходами на посадку, завдяки яким пасажирів завжди в курсі останньої інформації [4].

Сучасна тенденція більшого використання кінцевих ІР-пристроїв і уніфікації ІТ-інфраструктури надає можливість використовувати єдине середовище передачі даних для підтримки різних користувачів. А застосування сучасних систем інтелектуального управління дає можливість ефективно контролювати і експлуатувати таку інфраструктуру.

Все це дозволяє використовувати централізований підхід до побудови і управління єдиною інформаційною інфраструктурою аеропорту, якою можуть скористатися як служби аеропорту і роботи з пасажирами, так і організації з надання додаткових послуг. Крім полегшення проектування і обслуговування такої уніфікованої інфраструктури, ІТ-служба аеропорту дістає більш широкі можливості контролю і забезпечення безпеки. Застосування у складі структурованої кабельної мережі аеропорту сучасних систем інтелектуального управління дозволяє підвищити надійність інфраструктури, понизити час реакції на збої і ліквідацію їх наслідків, забезпечити інформаційну безпеку мережі на фізичному рівні.

Застосування сучасних моделей планування в поєднанні з сучасними інформаційними технологіями дає можливість ефективного управління як на макроекономічному, так і на мікроекономічному рівнях.

**Висновки. / Conclusions.** Для сучасного аеропорту, як високотехнологічного транспортного центру, запровадження єдиної автоматизованої системи контролю і управління інфраструктурою аеропорту на базі кращих систем світового рівня - це закономірна реакція, на вимогу сьогодення, що закладає технологічну основу для перспектив зростання прибутковості і фінансової стійкості на багато років вперед.

#### **Список використаних джерел**

1. Ануфрієва Є.І. Аналіз методів технологічного оновлення авіатранспортних підприємств / Економіка. Фінанси. Право: інформ.-аналіт. журнал. – К.:Аналітик, 2009. – Вип. 8. – С. 17 – 19.
2. Ашфорд Н., Стентон Х.П.М., Мур К.А. Функционирование аэропорта. – М.: Транспорт, 2010. – 372 с.
3. Запорожець В., Шматко М. Аеропорт: організація, технологія, безпека./ В.Запорожець, М.Шматко; – К.:Дніпро, 2009. – 168с.
4. Ільєнко О. В. Організація управління партнерськими відносинами підприємств в логістичних ланцюгах авіаційних перевезень : автореф. дис. канд. наук: 08.00.04 - 2009.

## **К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ В СИЛОВОМ НАБОРЕ КРЫЛА САМОЛЕТА**

**Комаров В. О.**

начальник научно-дослідного відділу  
Центральний науково-дослідний інститут  
озброєння та військової техніки Збройних Силах України,  
м. Київ, Україна

При решении задачи обеспечения надежности и экономичности современного самолета важная роль отводится экспериментальным методам исследования усталостной долговечности самолетных конструкций, в первую очередь таким, что воспринимают переменные нагрузки, в первую очередь - крыла. Поэтому к ним предъявляются высокие требования в отношении полноты и достоверности воспроизведения эксплуатационных нагрузок и получения выходной информации [1].

Указанное можно осуществить с помощью установок для усталостных и частотных испытаний крыла самолета, которые разработаны на основе обзора развития методов натурных усталостных и частотных испытаний как по источникам научной информации, так и по патентным базам данных, где можно выявить как варианты конструктивного выполнения экспериментальных установок, так и методы силовозбуждения. Поиск новых технических решений велся на основе вибрационном (частотного) метода, который обеспечивает возбуждение колебаний конструкции с собственной частотой. Вибрационному методу присуща высокая производительность при малых затратах времени на цикл исследования.

По материалам исследований было разработано устройство для возбуждения колебаний конструкции с собственной частотой, которое может при одном и том же оборудовании возбуждать колебания исследуемой конструкции с собственной частотой как изгибной, так и крутильной форм.

Указанное устройство представляет собой электродинамический вибровозбудитель с одномерной обратной связью и может быть использовано для исследования влияния повреждения силовых элементов конструкции (объекта контроля) как образцов и моделей (пластин и тонкостенных оболочек), так и натуральных конструкций (крыла, оперения, киля) – преимущественно консольно закрепленных конструкций.

Особенностью разработанного устройства, по сравнению с известными аналогами, является бесконтактность возбуждения – используется в качестве переменной возбуждающей силы сосредоточенное магнитное поле от силовых электромагнитов. Развиваемое электромагнитами усилие передается на конструкцию через силопередающий рычаг (ферромагнитный якорь) малой массы, выполненный, предпочтительно, из магнитомягкого материала, на законцовках которого закреплены ферромагнитные накладки. Это позволяет уменьшить динамическое влияние системы силовозбуждения на выделение авторезонансной частоты.

Испытательное оборудование, которое использует метод контроля частоты собственных колебаний, обеспечивает стабильность поддержания частоты собственных колебаний (изгибных и крутильных) и заданную точность испытаний. Так же оно исключает влияние повторных эксплуатационных факторов, снижающих чувствительность оборудования, обеспечивает возможность пространственной ориентации вектора силы от электромагнитов и возможность ручного и автоматического управления.

В комплексе со средствами измерений (контрольно-проверочной аппаратурой) испытательное оборудование, которое использует метод контроля частоты собственных колебаний, обеспечивает:

- определение частоты  $f$  собственных (авторезонансных) колебаний, амплитуды  $A$  колебаний и фазовых характеристик исследуемого колебательного процесса с требуемой точностью;
- регистрацию сигналов в требуемом диапазоне  $f$  и  $A$ ;

- возможность оперативного (сиюминутного) получения информации как во время частотных испытаний, так и после окончания испытаний;
- возможность многократного использования и повторения;
- надежность в работе.

Оборудование [2] для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам - рис. 1) содержит (как вариант конструктивного исполнения) две пары силовых электромагнитов (электровибраторов) 1, каждая из которых закреплена на силовой основе на специальных механизмах 2, которые позволяют плавно изменять зазор между силопередающим рычагом 3 (закрепленным жестко на испытываемом объекте контроля - на крыле 4) и указанными силовыми электромагнитами 1 в каждой из пар.

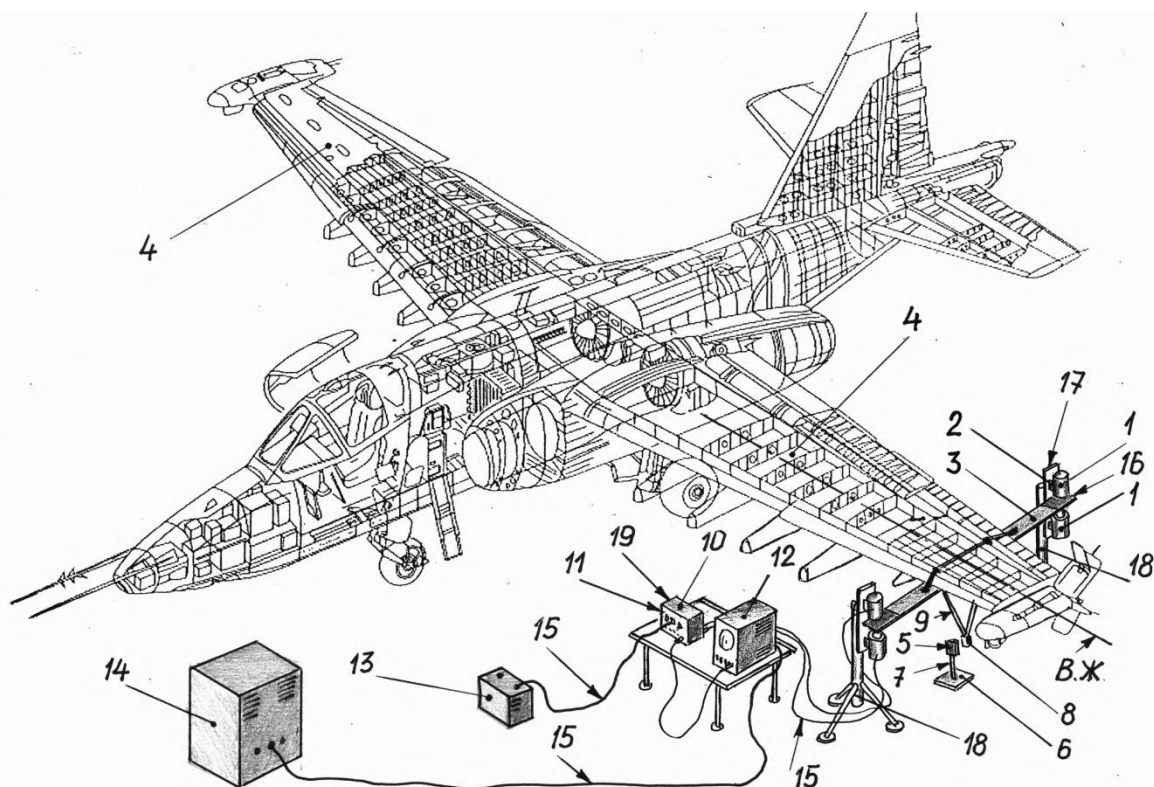


Рис. 1 – Схема размещения на крыле самолета типа Су-25 оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам)

В состав оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам) также входят индукционные датчики 5, закрепленные на силовой раме 6, на специальном механизме 7, что позволяет плавно изменять зазор между ними и постоянным магнитом 8, который располагается между указанными индукционными датчиками 5. Указанный механизм 7 может устанавливать индукционные датчики 5 как вдоль объекта контроля 4 (по оси жесткости - В.Ж.), так и поперек (вдоль продольной оси силопередающего рычага 3). Конструктивно постоянный магнит 8 вынесен с помощью кронштейна 9 из зоны магнитного поля N/S, создаваемого электромагнитами 1. Так же в состав указанного оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам) входят: усилитель 10 низкой частоты (УНЧ), фазоинвертор 11 (входящей в состав УНЧ 10), электронно-счетный частотомер 12, источники тока 13 и 14 (соответственно, постоянного тока 27 В, для питания УНЧ 10, и переменного тока напряжением 220 В 50 Гц, для питания электронно-счетного частотомера 12) и коммутирующие провода 15 (см. рис. 1). На законцовках силопередающего рычага 3 закреплены ферромагнитные накладки 16, а специальные механизмы 2, на которых закреплены силовые электромагниты 1, закрепленные, в свою очередь, на силовых опорах 17 (входящих в состав силовой основы), которые жестко закреплены на силовой раме 18 (например, на гидроподъемнике - как вариант конструктивного исполнения). Особенностью конструктивного выполнения указанного оборудования является то, что с его помощью можно возбуждать как изгибные, так и крутильные колебания крыла 4 относительно оси жесткости (В.Ж.) [3].

Конструктивно силопередающий рычаг 3 выполнен длиной большей, чем максимальная ширина объекта контроля (крыла 4) и закрепляется на крыле 4 самолета перпендикулярно его оси жесткости В.Ж. так, чтобы его плечи были равными между собой относительно В.Ж. Силовые электромагниты 1 устанавливают так, чтобы зазор между силопередающим рычагом 3, а именно, его ферромагнитной накладкой 16, и торцами электромагнитов 1 в паре был



одинаковым. Постоянный магнит 8 устанавливают так, чтобы он находился на одинаковом расстоянии от индукционных датчиков 5.

Возбуждение изгибных колебаний осуществляется парой сил, создаваемых по очереди попарно расположенными верхними и нижними силовыми электромагнитами 1, а возбуждение крутильных колебаний осуществляется парой сил, создаваемых по очереди диагонально противоположными силовыми электромагнитами 1.

Выбор формы колебаний осуществляется соответствующим переключением каналов усилителя 10 низкой частоты (с помощью каскада согласования 19, входящего в состав УНЧ 10) через фазоинвертор 11 с подачей напряжения от УНЧ 10 на соответствующие силовые электромагниты 1 в блоках. Замер частоты собственных колебаний (ЧСК) осуществляется с помощью электронно-счетного частотомера 12 по сигналам, поступающим с УНЧ 10 (или непосредственно от силовых электромагнитов 1) - см. схему на рис. 1. Для обеспечения устойчивости любой  $i$ -той формы автоколебаний, была применена обратная связь (релейная с насыщением), чтобы обеспечить возбуждение всех  $n$  авторезонансных частот и форм колебаний. Таким образом, получаем экспериментальную зависимость ЧСК  $i$ -ой формы колебаний от величины повреждения и его места расположения:

$$f_e^i = f(x_{тр}, l_{тр}).$$

Установившиеся колебания на авторезонансном режиме, соответствующие балансу энергии диссипации и энергии, поступающей в колебательную систему от источника неколебательной природы

Особенностью метода контроля частоты собственных колебаний является то, что он позволяет возбуждать как изгибные, так и крутильные колебания объекта контроля (например, пластины) относительно оси жесткости, проходящей по оси в координатах центров жесткости сечений.

Наиболее достоверно частоты собственных колебаний (ЧСК) конструкции могут быть определены на режимах автоколебаний – они

принимаются равными соответствующим авторезонансным частотам. Для возбуждения колебаний с собственной частотой конструкция охватывается обратной связью – перемещением постоянного магнита, жестко закрепленного к конструкции между двумя неподвижными катушками индукционных датчиков. Установившиеся колебания на авторезонансном режиме, соответствующие балансу энергии диссипации и энергии, поступающей в колебательную систему от источника неколебательной природы, возбуждаются при определенном соотношении между параметрами конструкции и обратной связи. В этом случае вектор вынуждающих сил является периодической функцией.

Поскольку конструкция (объект контроля) включается в автоколебательную систему в качестве частотно-избирательного звена, то решение системы

$$\{ f(t) \} = \{ f(x, x) \}$$

будет близко к гармоническому в смысле близости периода колебаний. Таким образом, в колебательной системе будет иметь место «авторезонанс – резонанс» под действием сил, порождаемых движением одной конструкции. Благодаря явлению авторезонанса величина клирфактора колебаний (количественной характеристики отклонения формы периодической функции от гармонической, выражающей влияние нерезонансных тонов разложения в ряд Фурье вектора  $\{ f(t) \}$ , вызванных нелинейностью обратной связи) для конструкций с малым демпфированием даже при сильно негармонической вынуждающей силе будет невелика.

Для обеспечения устойчивости любой  $i$ -той формы автоколебаний, была применена обратная связь (релейная с насыщением), чтобы обеспечить возбуждение всех  $n$  авторезонансных частот и форм колебаний. Для этого требуется управление всеми обобщенными координатами конструкции.

Таким образом, используя теоретические основы методов неразрушающего контроля и результаты патентного поиска, была спроектирована и опробована в условиях эксплуатации самолетов реальная

система силовозбуждения, которая позволяет, при проведении проверки технического состояния консольно закрепленных конструкций планера самолета, обеспечить проведение динамических усталостных испытаний и получить взаимосвязь между частотами собственных колебаний и фактической прочностью испытываемой конструкции.

При перемещении законцовки объекта контроля в сторону от работающих силовых электромагнитов до положения, когда упругие свойства объекта контроля станут равны силе воздействия магнитного поля силовых электромагнитов, перемещение законцовки объекта контроля прекратится, при этом прекратится перемещение постоянного магнита в сторону одного из индукционных датчиков. В этом случае данный индукционный датчик прекратит вырабатывать Э.Д.С. индукции, а УНЧ, как следствие - полезный сигнал для силовых электромагнитов. Сила воздействия магнитного поля силовых электромагнитов прекратится (станет равной нулю) и объект контроля под действием сил упругости начнет возвращаться в состояние покоя – в нейтральное исходное состояние. При этом объект контроля пройдет нейтральное состояние, а постоянный магнит, закрепленный на кронштейне, тоже пройдет нейтральное положение и начнет приближаться к другому индукционному датчику.

При этом снова будет изменяться расстояние между неподвижно закрепленным индукционным датчиком и постоянным магнитом. При этом в индукционном датчике, к которому приблизится постоянный магнит, возникнет сигнал в виде электродвижущей силы (Э.Д.С.) индукции. С этого индукционного датчика сигнал в виде Э.Д.С. индукции подается на усилитель возбуждения низкой частоты. Полезный сигнал усиливается в УНЧ и подается с каскада согласования через фазоинвертор (фазовращатель) на обмотки, соответственно, или верхних, или нижних силовых электромагнитов. Задействованные в этот второй полупериод колебаний силовые электромагниты создают пару сил в виде сосредоточенного электромагнитного поля. Пара сил в виде сосредоточенного электромагнитного поля воздействуя

на ферромагнитные накладки, закрепленные на законцовках силопередающего рычага, вызывают перемещение в вертикальной плоскости указанного силопередающего рычага в противоположную, относительно первого полупериода колебаний, сторону, и, как следствие, объекта контроля – изгиб объекта контроля относительно места заделки в противоположную, относительно первого полупериода колебаний, сторону.

И во второй полупериод колебаний изгиб происходит относительно оси жесткости объекта контроля. Так, как плечи силопередающего рычага равны между собой относительно оси жесткости, а электромагниты имеют идентичные характеристики, то силы воздействия в виде сосредоточенного электромагнитного поля на каждое плечо силопередающего рычага будут равны.

При перемещении законцовки объекта контроля в сторону от работающих силовых электромагнитов до положения, когда упругие свойства объекта контроля 4 станут равны силе воздействия в виде сосредоточенного электромагнитного поля силовых электромагнитов, перемещение законцовки объекта контроля прекратится, при этом прекратится перемещение постоянного магнита в сторону одного из индукционных датчиков. В этом случае данный индукционный датчик прекратит вырабатывать Э.Д.С. индукции, а УНЧ, как следствие - полезный сигнал для силовых электромагнитов. Сила воздействия в виде сосредоточенного электромагнитного поля силовых электромагнитов прекратится (станет равной нулю) и объект контроля под действием сил упругости снова начнет возвращаться в состояние покоя – в нейтральное исходное состояние. При этом объект контроля пройдет нейтральное состояние (и будет перемещаться в сторону силовых электромагнитов, которые работали и первый полупериод колебаний), а постоянный магнит, закрепленный на кронштейне, тоже пройдет нейтральное положение и начнет приближаться в другому индукционному датчику.

Процесс введения в работу силовых электромагнитов, которые работали в первый полупериод колебаний, повторится.

Применяемый для частотных испытаний метод контроля частоты собственных колебаний (ЧСК) основан на применении для диагностирования конструкций физических колебаний, которые возбуждаются или возникают в объекте контроля (классифицируется по ГОСТ 23829-85, ГОСТ 15467-79 и по руководящему документу РД 25.002-80 как резонансный метод неразрушающего контроля (МНК)).

Резонансный МНК основан на возбуждении авторезонансных упругих колебаний в объекте контроля или его части и анализе параметров колебаний динамической системы. При применении резонансного МНК регистрируются такие параметры авторезонансных колебаний:

- частота  $f$  собственных (авторезонансных) колебаний;
- амплитуда  $A$  колебаний.

Режим автоколебаний можно рассматривать как режим вынужденных колебаний, на котором компоненты вектора вынуждающих сил не являются явными функциями времени, а зависят только от состояния (в общем случае обобщенных перемещений и скоростей) самой конструкции.

Для одномерных обратных связей необходимым условием возбуждения  $i$ -той высшей формы автоколебаний является разделение нечетным числом узловых точек приложений возбуждающей силы  $P(t)$  и места установки датчика обратной связи.

Указанное устройство должно быть использовано в комплексе с аппаратурой контроля и записи информации. В качестве такой аппаратуры можно использовать отдельные приборы различной структуры и различного назначения, которые разделяется по выполняемым функциям на несколько основных групп: задающую (или управляющую), преобразующую, усилительную и исполнительную, выполняющую вычислительные и логические операции.

В комплект аппаратуры измерений, входящий в состав испытательного оборудования, должны входить:

- электрические счетчики импульсов (регистраторы);

- частотомеры электронно-счетные;
- индукционные датчики;
- электронные устройства изменения направления полезного сигнала (фазоинверторы или фазовращатели);
- электронные усилители полезного сигнала (со встроенными каскадами согласования).

Данные приборы должны по своим характеристикам обеспечивать точность получаемой информации, требуемую величину полезного сигнала, обеспечивать достаточное количество измеряемых величин, обладать большим частотным диапазоном. При этом датчики должны с достаточно высокой точностью преобразовывать измеряемую физическую величину в величину, пригодную для дальнейшего преобразования в приборе (основной характеристикой применяемых датчиков должна быть зависимость входной величины (например, частоты колебаний) от выходной (электродвижущей силы – Е.Р.С.).

Повысить чувствительность метода контроля ЧСК к повреждению можно путем повышения качества сигнала обратной связи (сигнала в виде Э.Д.С. индукции с индукционных датчиков велосиметрического типа, находящихся в магнитном поле постоянного магнита), а именно, за счет его усиления с помощью увеличения амплитуд  $A$  колебаний конструкции (объекта контроля).

Увеличение амплитуды колебаний конструкции (объекта контроля) можно достичь путем максимального приближения силовых электромагнитов к ферромагнитным накладкам силопередающего рычага во всем диапазоне амплитуд колебаний конструкции в зависимости от ее тона колебаний. Однако это приведет к тому, что уменьшится расстояние между силовыми электромагнитами и при сравнительно малой жесткости конструкции.....

Таким образом, используя теоретические основы вышеизложенных методов и результаты патентного поиска, можно спроектировать реальную систему силовозбуждения, которая позволит обеспечить проведение статико-

динамических усталостных испытаний и получить взаимосвязь между частотами собственных колебаний и фактической прочностью конструкции.

Устаткування [10] для збудження коливань крила з власною частотою (за вигинною та крутильною формами – рис. 3) містить (як варіант конструктивного виконання) дві пари силових електромагнітів (електровібраторів) 1, кожна з яких закріплена на силовій основі на спеціальних механізмах 2, які дозволяють плавно змінювати зазор між силопередаючим важелем 3 (закріпленим жорстко на випробовуваному об'єкті контролю - на крилі 4) і зазначеними силовими електромагнітами 1 в кожній з пар.

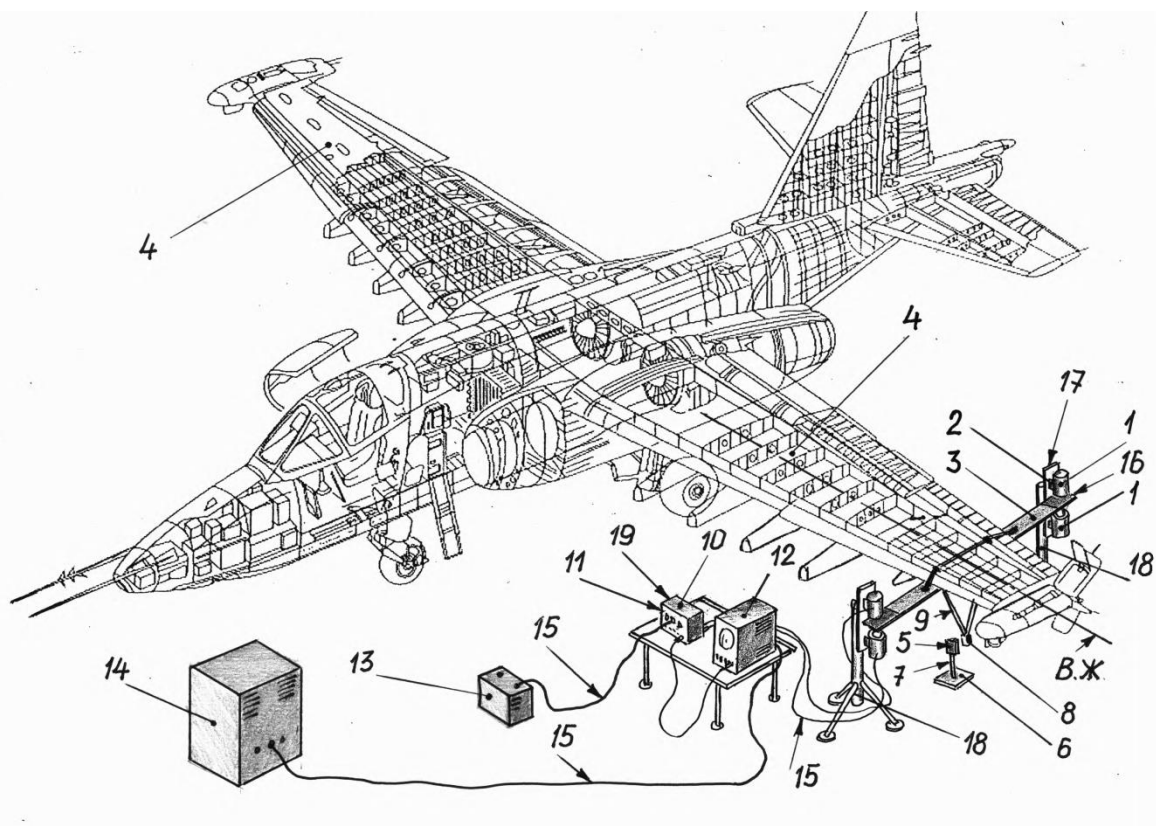


Рис. 3 – Схема розміщення на крилі літака типу Су-25 устаткування для збудження коливань крила з власною частотою (за вигинною та крутильною формами)

До складу устаткування для збудження коливань крила з власною частотою (за вигинною та крутильною формами) також входять індукційні датчики 5, закріплені на силовій рамі 6, на спеціальному механізмі 7, що дозволяє плавно змінювати зазор між ними й постійним магнітом 8, який

розташовується між зазначеними індукційними датчиками 5. Зазначений механізм 7 може встановлювати індукційні датчики 5 як уздовж об'єкта контролю 4 (по осі жорсткості – В.Ж.), так і поперек (уздовж поздовжньої осі силопередаючого важеля 3). Конструктивно постійний магніт 8 винесений за допомогою кронштейна 9 із зони магнітного поля N/S, створюваного електромагнітами 1. Так само до складу зазначеного устаткування для збудження коливань крила з власною частотою (за вигинною та крутильною формами) входять: підсилювач 10 низької частоти (ПНЧ), фазоінвертор 11 (що входить до складу ПНЧ 10), електронно-лічильний частотомір 12, джерела струму 13 і 14 (відповідно, постійного струму 27 В – для живлення ПНЧ 10, і змінного струму напругою 220 В 50 Гц – для живлення електронно-лічильного частотоміра 12) і комутуючі дроти 15 (див. рис. 3).

На закінцівках силопередаючого важеля 3 закріплені феромагнітні накладки 16, а спеціальні механізми 2, на яких закріплені силові електромагніти 1, що закріплені, у свою чергу, на силових опорах 17 (що входять до складу силової основи), які жорстко закріплено на силовій рамі 18 (наприклад, на гідропідйомниках – як варіант конструктивного виконання).

Зазначений варіант конструктивного виконання зазначеного устаткування для порушення вигинних і крутильних коливань крила 4 показано на рис. 4-5.

Особливістю конструктивного виконання зазначеного устаткування є те, що за його допомогою можна збуджувати як вигинні, так і крутильні коливання крила 4 відносно осі жорсткості (В.Ж.) [11].

Збудження вигинних коливань здійснюється парою сил, створюваних по черзі попарно розташованими верхніми й нижніми силовими електромагнітами 1 (розташованими на відстані  $l/2$  відносно В.Ж. та на відстані  $l$  між собою в площині поздовжньої осі силопередаючого важеля 3), а збудження крутильних коливань здійснюється парою сил, створюваних по черзі діагонально протилежними силовими електромагнітами 1 (див. рис. 4). При цьому силопередаючий важіль 3 конструктивно закріплюється на крилі 4



перпендикулярно його осі жорсткості – поз. «В.Ж.» так, щоб його плечі були рівними  $l/2$  між собою відносно В.Ж. (див. рис. 5).

Вибір способу збудження коливань здійснюється відповідним перемиканням каналів підсилювача 10 низької частоти (за допомогою каскаду узгодження 19, що входить до складу ПНЧ 10) через фазоінвертор 11 з подачею напруги від ПНЧ 10 на відповідні силові електромагніти 1 у блоках.

Замір частоти власних коливань (ЧВК) здійснюється за допомогою електронно-лічильного частотоміра 12 по сигналах, що надходять із ПНЧ 10 (або безпосередньо від силових електромагнітів 1) – див. схему на рис. 3.

# КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ NGN

Кочура Марина Юрїївна

Студентка

Інститут телекомунікаційних систем КПІ ім. Ігоря Сікорського  
м. Київ, Україна

**Введення.** NGN(мережа наступного покоління) - мережа з комутацією пакетів, придатна для надання телекомунікаційних послуг та використання безлічі широкосмугових транспортних технологій.

Передумовами появи NGN були: вузька спеціалізація сучасних мереж, наявність великої кількості виділених мереж та витрати на утримання різномаїття мереж.

**Мета.** В основу концепції побудови NGN покладено ідею про створення універсальної мережі, яка б дозволяла переносити будь-які види інформації, такі як мовлення, дані, відео, аудіо, графіку тощо, а також забезпечувати можливість надання самого широкого спектра інфокомунікаційних послуг.

Ідеологічними принципами побудови мережі NGN було наступне:

- Підключення до мережі повинно бути максимально простим і зручним без використання проміжних систем
- Спочатку будується базова пакетна транспортна мережа, а потім поверх цієї мережі будується потужний комплекс сервісів.

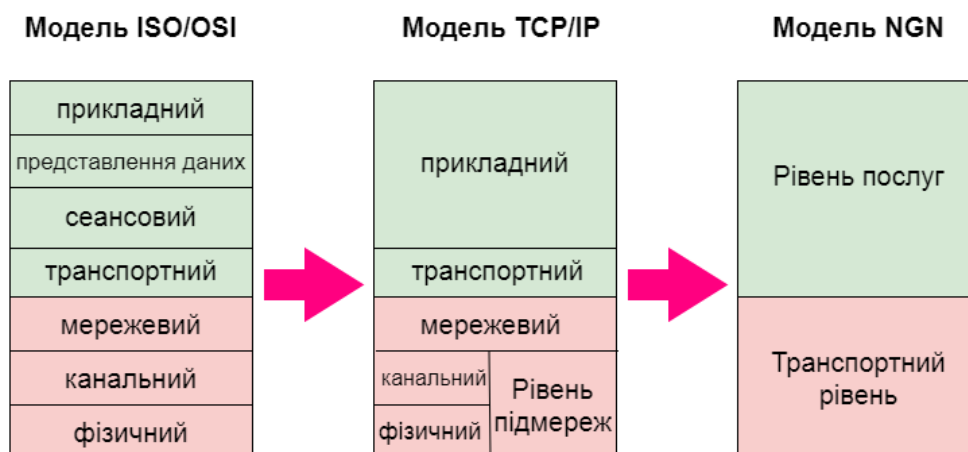
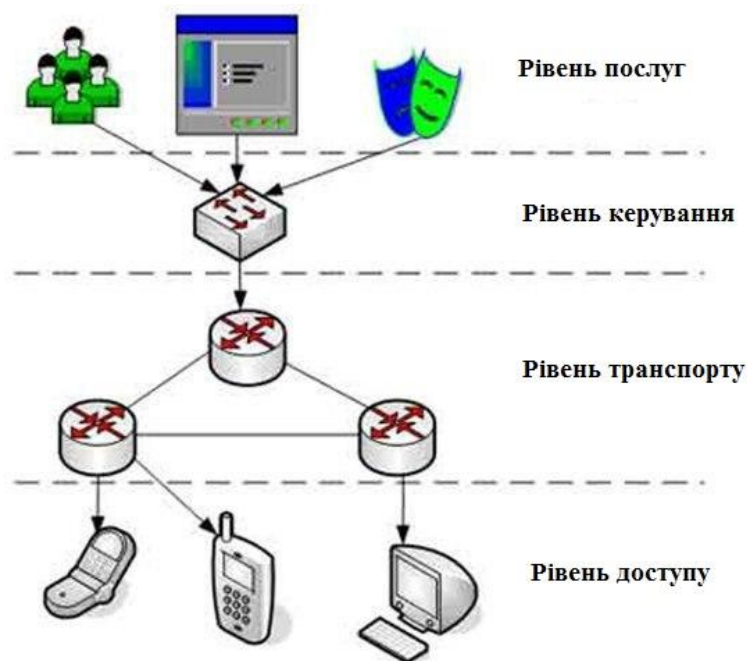


Рис.1. Еволюція від моделі ISO/OSI до NGN

NGN охоплює різноманітні типи мереж: від дротового до бездротового, і від телекомунікаційного до комп'ютерного, і вона передаватиме різноманітні різні послуги через загальну та відкриту мережеву інфраструктуру.

**Результат.** NGN включає в себе чотири рівні:



**Рис. 2** Архітектура мережі NGN

Отже, розглянемо безпосередньо кожен з цих рівнів детальніше:

1. Останнім рівнем NGN прийнято вважати прикладний рівень. Його завдання - забезпечення всього спектра послуг, доступного на мережах наступного покоління. Ідеологія побудови NGN забезпечує можливість надання абонентам послуг Triple-Play (передача мови, даних і відео) на базі мультисервісних мереж, створюваних шляхом модернізації існуючих мереж електрозв'язку.

Перехід до NGN відкриває практично необмежені можливості по реалізації послуг і для корпоративного сектора. У традиційних мережах такі послуги надаються локальними операторами, і їх підключення нерідко вимагає великих тимчасових або фінансових витрат.

2. Рівень управління послугами відповідає за надання кінцевому користувачеві інформаційних послуг, і від того, наскільки ці послуги

зацікавлять його, залежить подальший розвиток мережі. Перехід до NGN відкриває практично необмежені можливості по реалізації послуг і для корпоративного сектора. У традиційних мережах такі послуги надаються локальними операторами, і їх підключення нерідко вимагає великих тимчасових або фінансових витрат. У разі використання однорідного IP-середовища існує єдиний набір послуг для всіх користувачів. Механізм їх підключення також помітно спрощується: достатньо вибрати цікаву послугу зі списку і послати відповідний запит. Вже сьогодні популярні нові широкосмугові послуги: «відео на вимогу», «розширене телебачення» (ТБ Інтернет), ТБ - комерція тощо.

Сервери, що забезпечують саме надання послуг, можуть перебувати як усередині, так і за межами самої мережі (веб-сервери, сервери, що належать ASP-провайдерам). Важливою складовою рівня управління послугами також є інформаційні центри або центри управління послугами (data centers, services control point) — це власні інформаційні ресурси мережі, на основі яких здійснюється обслуговування користувачів. У таких центрах може зберігатися інформація двох типів:

- інформація користувача, тобто ті дані, які безпосередньо цікавлять користувачів мережі;
- допоміжна службова інформація, яка дозволяє надавати користувачам додаткові послуги.

Прикладом інформаційних ресурсів першого типу можуть служити веб-портали, на яких розташована різноманітна довідкова інформація й новини, інформація електронних магазинів тощо. Раніше в телефонних мережах роль таких центрів відігравали служби екстреного виклику (наприклад, міліції, швидкої допомоги) і довідкові служби різних організацій і підприємств — вокзалів, аеропортів, магазинів тощо. У телевізійних мережах такими центрами були телестудії, які поставляли «живу» картинку або ж відтворювали раніше записані сюжети або фільми.

До ресурсів другого типу належать, наприклад, різні системи автентифікації й авторизації користувачів, за допомогою яких організація, що володіє мережею, перевіряє права користувачів на одержання тих або інших послуг; системи білінгу, які в комерційних мережах підраховують плату за надані послуги; бази даних облікової інформації користувачів, які зберігають імена й паролі, а також переліки послуг, на які підписаний кожний користувач.

3. Завдання транспортного рівня — забезпечення прозорості передачі інформації користувача шляхом її комутації та маршрутизації.

Транспортний рівень NGN заснований на IP і може використовувати перевагу MPLS. Транспортний рівень формує ядро Мережі. В основному він складається з збірки маршрутизаторів з оптичною мережею, які відповідають за передачу трафіку, створюваного рівнем доступу. Оскільки одна і та ж базова мережа буде використовуватися для всіх типів абонентів, що користуються різними видами послуг в реальному часі і не в реальному часі, вона повинна мати можливість використовувати політики пропускну здатності і політики QoS.

Оператор повинен думати про керувану мережі для своїх абонентів. Базова транспортна інфраструктура пакетів і інфраструктура мультимедіа згруповані по транспортному рівню, який також взаємодіє з мережею з комутацією каналів через шлюзи мультимедіа, так що існуючі мережі можуть співіснувати і не повинні бути знищені.

Існують певні вимоги до можливостей транспортного рівня:

- підтримка з'єднань у реальному часі й з'єднань, не чутливих до затримок;
- підтримка різних моделей з'єднань: «точка — точка», «точка — багатоточка», «багатоточка — багатоточка», «багатоточка — точка»;
- гарантовані рівні продуктивності, надійності, доступності, масштабованості.

4. Рівень доступу. До рівня доступу належать:

- шлюзи;

- вузли агрегування доступу;
- мережі доступу (МД), тобто мережі електрозв'язку, які забезпечують підключення термінальних пристроїв користувачів до приграничного вузла транспортної мережі.

Для організації рівня доступу можуть використовуватися різні середовища передачі. Це може бути мідна пара, коаксіальний кабель, волоконно-оптичний кабель, радіоканал, супутникові канали або будь-яка їхня комбінація.

Мережа доступу, як і NGN у цілому, може складатися з декількох рівнів. Комутатори, установлені у вузлах нижнього рівня, мультиплексують інформацію, що надходить по численних абонентських каналах (що часто називаються абонентськими закінченнями, local loop), і передають її комутаторам верхнього рівня, щоб ті, у свою чергу, передали її комутаторам транспортного рівня. Кількість рівнів мережі доступу залежить від її розміру; невелика мережа доступу може складатися з одного рівня, а велика — із двох-трьох. Наступні рівні здійснюють подальшу концентрацію трафіка, збираючи його й мультиплексуючи в більш швидкісні канали.

**Висновок.** Головна архітектурна особливість NGN полягає в тому, що передача і маршрутизація пакетів і базові елементи транспортної інфраструктури (канали, маршрутизатори, комутатори, шлюзи) фізично і логічно відокремлені від пристроїв і механізмів управління викликами і доступом до послуг.

Мережі наступного покоління (NGN) представляють собою нову концепцію мережі, що комбінує в собі голосові функції, якість обслуговування (QoS) і комутовані мережі з перевагами і ефективністю пакетної мережі. Мережі NGN означають еволюцію існуючих телекомунікаційних мереж, що відображається в злитті мереж і технологій. Завдяки цьому забезпечуються широкий набір послуг, починаючи з класичних послуг телефонії та закінчуючи різними послугами передачі даних або їх комбінацією.

# АНАЛІЗ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЇ СИСТЕМИ

**Кучеренко Анастасія Андріївна**

Студентка

КПІ ім. Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

**Вступ.** Розумний життєвий простір стає частиною передових методик в будівлях. Останнім часом в області Інтернету речей проводиться багато досліджень з метою розвитку розумного світу. Сам світ інтегрований з сенсорними, мережевими, комунікаційними та хмарними обчислювальними технологіями. Датчики, розміщені у великомасштабній щільному середовищі для таких додатків, як моніторинг дикої природи, моніторинг погоди, моніторинг дорожнього руху, інтелектуальні будівлі, Автоматизація підлоги, моніторинг лісових пожеж і т.д. при підключенні до Інтернету стає IoT. Потужна маршрутизація і мережеві бази для IoT WSN. Галузі промисловості зосереджені на зниженні вартості та енерговитрат сенсорних вузлів, вбудованих в різні програми. WSN грає головну роль в IoT, так як він збирає велику кількість фізичних даних з великомасштабного середовища моніторингу. Зібрана фізична інформація використовується в таких додатках, як системи спостереження на полі бою, інтелектуальні транспортні системи, системи охорони здоров'я, моніторинг навколишнього середовища, промисловий контроль і т.д., крім того, WSN підтримує IoT для вирішення завдань масштабованості, а також підвищення енергоефективності. Це можливо, коли сенсорні вузли з обмеженою енергією влаштовуються самі і сприймають навколишнє середовище для збору інформації.

**Мета.** Проаналізувати створену інтелектуальну енергозберігаючу систему.

**Методи.** ZigBee став оптимальним пристроєм для практичного розміщення локального середовища бездротового зв'язку та в цьому досліді ZigBee використовувався для передачі інформації інтерфейсу даних датчика

навколишнього середовища(температура, освітленість, CO<sub>2</sub>, кількість людей, вологість тощо), який був би обчислений за допомогою вбудованої інтелектуальної системи агентів серверного комп'ютера як запущені параметри для управління зворотним зв'язком діючої інтелектуальної енергозберігаючої системи. Приймали Bluetooth як механізм зв'язку між кінцевим пристроєм (датчиком модулі) та серверним комп'ютером.

**Результат. У структурі системи було чотири частини і системні функції були посаджені наступним чином:**

*Функція 1: фактори навколишнього середовища (енергозберігаючі параметри роботи) датчик та детектування*

Дизайн дослідження полягав у розробці датчиків модулів температура, вологість, освітленість, CO<sub>2</sub>, кількість людей (запущені параметри) та інтерфейс передачі даних із WSN. Ці параметри будуть виявлені та відправлені до вбудований середній або серверний комп'ютер, які оцінюють фактори, чи повинна система переходити до зворотного зв'язку контроль інтелектуальним агентом відповідно до модулів WSN розміщено у відповідному місці, щоб відповідати умовам навколишнього середовища.

*Функція 2: практичне розміщення BSM у владі місця споживання*

У цьому дослідженні було реалізовано ZigBEE як екологічну інтерфейс датчиків для збору працюючих параметрів енергозберігаюча система та інтерфейс керованих об'єктів було використано БТ. Всі датчики були розроблені з модульним типом, так що ці датчики можуть бути реорганізовані клієнтами згідно їх екологічні особливості. На додаток до датчиків, пакетного протоколу інформації, був встановлений механізм комунікаційної мережі між користувачами. Поки що практичне розміщення сенсорної мережі було встановлено в локальній будівлі, яка в основному використовувалися в кампусі, такі як експериментальна лабораторія, комп'ютерна лабораторія, величезні офіси, велика семінара кімната.

*Функція 3: програмне забезпечення для управління зворотним зв'язком для серверного комп'ютера*



Відповідальним був інтерфейс управління зворотним зв'язком сервера для збору всіх параметрів роботи від датчиків система енергозбереження, встановлена при певному споживанні енергії простір. Для всіх параметрів була створена база даних для подальшого оцінювати показники функціонування ситуації управління зворотним зв'язком. Крім того, був розроблений ідентифікатор для кожного вузла кінцевого пристрою та ці ідентифікатори переглянуті після розташування датчика вузла. Це означало параметри системного інтерфейсу, візуальний режим відображення та користувачі могли легко дізнатися умову контрольованих об'єктів у просторі.

*Функція 4: контроль зворотного зв'язку для керованої споруди в просторі споживання електроенергії*

Об'єкти споживання енергії контролюються сервером через усі датчики, і один раз стан деяких аномальних споруд управляється за допомогою бездротової сенсорної мережі ВТ. Керований вузол можна розділити на одновимикачі та багатоперемикачі, які контролювалися системним управлінням програмного забезпечення візуалізованого інтерфейсу на серверному комп'ютері.

**Висновок.** Після створення данної інтелектуальної системи, було заощаджено 20% електроенергії, що перевершило сподівання розробників. На даний момент більшість будівель, що знаходиться на території лабораторії, оснащені цією енергозберігаючою системою і її вдосконалюють.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ПОШУКУ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ

**Лозиченко Андрій Володимирович,**

Студент

**Афанасьєва Ірина Віталіївна,**

Доцент

Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Вступ.** При пошуку навчальних курсів користувачам різних сервісів трапляються складнощі пошуку нових курсів, а саме - неможливість знайти навчальний курс через не вірно сформульований запит, взагалі відсутність курсу через односпрямованість сервісу, де вони розташовані, що змусить шукати користувача курс на інших ресурсах і погано вплине на правильність оцінки уподобань користувача [1].

**Мета роботи.** Для оптимізації пошуку навчальних курсів доцільно зробити групування багатьох навчальних курсів та привернути увагу більшості користувачів, створивши зручні умови для різних категорій користувачів в один сервіс, що дозволить більш зручно збирати статистику пошуків і вподобань користувачів [2]. Наявність цих статистичних даних у одному місці дозволить зробити ретельний аналіз і зробити точніші висновки щодо уподобань як особисто кожного користувача, для пропонування йому інших, можливо цікавих, навчальних курсів, так і всіх користувачів, для передбачення варіантів пошуку.

**Матріали та методи.** Сам процес оптимізації полягає у розбитті запитів на логічні закономірні фрази та відстеження їх частоти використання у певних комбінаціях. Виділяється частина запиту, що повторюється у багатьох випадках, та усі можливі продовження запиту після чого ранжуються за ймовірністю використання.

Ймовірність використання фрази вираховується відповідно до наївного Байєсівського класифікатора з використанням припущення про закономірність

незалежних випадків [3], на основі зібраних статистичних даних розраховується співвідношення кількості певних запитів до кількості запитів, що лише частково співпадають. Формула розрахунку ймовірності вибору фрази має вигляд

$$L_C = \frac{F_s}{F_t},$$

де  $L_C$  – ймовірність вибору фрази будь-яким користувачем,  $F_s$  – частота зустрічі певної фрази у запиті,  $F_t$  – частота використання запитів, у яких повторюється постійна частина.

Також при аналізі враховуються вподобання користувача, дані про які дістаються зі списку курсів, що пройдені певним користувачем курсів. Для визначення уподобань певного користувача розраховується частота зустрічі спільних частин у назвах курсів у співвідношенні до загальної кількості завершених курсів. Формула розрахунку ймовірності вподобання користувачем курсу має вигляд

$$L_p = \frac{F_s}{F_t},$$

де  $L_p$  – ймовірність того, що користувачу буде цікавий певний курс навчання,  $F_s$  – частота зустрічі певної фрази у назві курсів, що завершено користувачем,  $F_t$  – частота зустрічі спільної частини назв курсів, завершених користувачем.

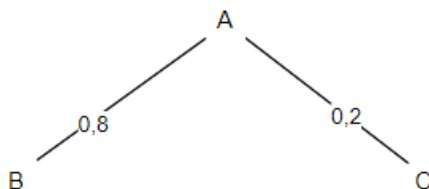
Для розрахунку ймовірності вибору певного курсу з урахуванням уподобань користувача використовується формула

$$L = L_C + (L_p * P),$$

де  $P$  – коефіцієнт впливу уподобань користувача на передбачення назви курсу, який буде збільшуватись при пошуку нових, можливо цікавих певному користувачу, курсів, бо при такому пошуку вподобання певного користувача важливіше ніж вподобання всіх користувачів.

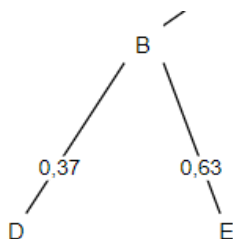
**Результати та обговорення.** Під час пошуку курсу частина запиту, що вже введена, буде аналізуватися і користувач отримає можливі варіанти продовження його запиту. У цьому випадку ймовірність буде розраховано на кожному наступному «кроці» пошуку. Тобто, якщо у системі було зроблено

всього 100 запитів і всі вони починаються на фразу А і 80 з них продовжувалися фразою В і 20 – фразою С, то на цьому «кроці» граф передбачення матиме вигляд як на рис.1.



**Рис. 1. Перший «крок» передбачення фрази**

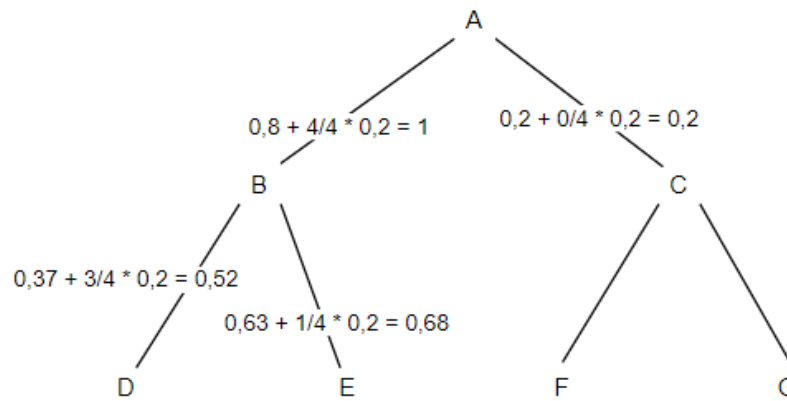
Далі, якщо користувач обере фразу В, продовження якої є фрази D, яку вводили 30 разів з 80, і E, яку вводили 50 разів з 80, то на наступному «кроці» граф матиме вигляд як на рис. 2.



**Рис. 2. Наступний «крок» передбачення фрази**

На рис. 1 та 2 приклад приведено без урахування уподобань користувача.

При пошуку наступних, можливо цікавих користувачеві, курсів розрахунок ймовірності вибору відбувається одразу для всієї комбінації фраз, а не покроково. Тобто, якщо користувач завершив курси, у назвах яких зустрічалися фрази А – 4 разів, В – 4 разів, С – 0 разів, D – 3 разів, E - 1 разів, то при коефіцієнті впливу вподобання користувача на пошук  $P = 0,2$  граф передбачення матиме вигляд як на рис. 3.



**Рис. 3. Граф передбачення вибору курсу з урахуванням уподобань користувача**

**Висновки.** Як бачимо, урахування уподобань користувача значно підвищило ймовірність передбачення потрібного курсу, який має найбільше спільних фраз з назвами курсів, що завершив користувач. Користувач буде отримувати пропозиції придбати навчальний курс у вигляді списку відсортованих за подібністю курсів.

#### **Література:**

1. Шокин Ю.И. Проблемы поиска информации / Ю.И. Шокин, А.М. Федотов, В.Б. Баракнин. Новосибирск: Наука, 2010 – 220 с.
2. Аоки М. Введение в методы оптимизации. М.: Наука. 1977. 344с.
3. Шитиков В. К., Мاستицкий С. Э. (2017) Классификация, регрессия, алгоритмы Data Mining с использованием R. - Электронная книга, адрес доступа: <https://github.com/ranalytics/data-mining>

# АРХІТЕКТУРА БАЗИ ДАНИХ СКЛАДНИХ СИСТЕМ

**Назарець Віталій Олегович,**

Студент

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

**Вступ.** Проблема хорошої архітектури баз даних є актуальною сьогодні. Існує багато підходів до розробки архітектури баз даних та дебатів щодо того, які з них краще. Зазвичай до кожного завдання необхідно застосовувати індивідуальний підхід.

Що стосується необхідності розробки правильної архітектури програми, то вона здебільшого пов'язана з можливістю подальших модифікацій системи, зручністю та швидкістю розробки та роботи системи в цілому.

Далі було розглянуто переваги та недоліки основних підходів при розробці та побудові архітектури бази даних, розглянуто конкретну проблему та проаналізувано і вибрано підхід до розробки бази даних системи.

**Мета роботи.** Розробити архітектуру бази даних для системи автоматизованого документообігу з наступними цілями:

- значно зменшити час на створення документів;
- надати можливість створювати шаблони документів та контрагентів;
- надати можливість додавати у систему як нові документи, так і вводити створені раніше;
- створити можливість з пошуком по документам та контрагентам у системі;
- створити систему з можливістю ведення історичності контрагентів та документів;
- надати можливість узгоджувати документи між різними контрагентами;
- створити можливість налаштування робочого процесу документа;
- надати можливість відслідковувати внесені зміни в системі.

**Матеріали і методи.** У дослідженні було використано такі матеріали:

1. Meier A. SQL & NoSQL Databases: Models, Languages, Consistency Options and Architectures for Big Data Management / A. Meier, M. Kaufmann., 2019.
2. Widom J. Database Systems: The Complete Book / J. Widom, H. García-Molina, J. Ullman., 2001.

При дослідженні баз даних було використано метод фізичного проектування, який передбачає опис структури зберігання даних, призначеної для здійснення найбільш ефективного доступу до інформації.

**Результати та обговорення.** Основною структурою бази даних вибрано SQL базу даних, так як такі дані, як облікові записи користувачів системи, документи, контрагенти та їх шаблони або історії змін, робочі процеси – чітко структуровані сутності, які представляють об'єкти реального світу, тому реляційна база даних виглядає як найкраще рішення. Однак залишається декілька невирішених проблем з динамічними даними у базі, такими як внутрішні дані документа та контрагента. В системі очікується обмежена кількість типів документів та контрагентів, особливості кожного з яких буде доступно до задання в системі – такі як їх поля, типи полів та подальші модифікації. До того ж необхідно підтримувати історичність змін цих полів. Тому було розглянуто наступні підходи:

- SQL підхід – збереження даних відбувається в канонічній формі, в наступному форматі: таблиці з даними в залежності від типу, таблиця з документами або контрагентами, таблиця зв'язків та таблиця відведена під поля у шаблонах контрагентів та документів;
- NoSQL підхід – в таблиці з документами або контрагентами дані зберігаються в одному полі у форматі JSON, у шаблонах аналогічно, однак з іншою структурою;
- Змішаний підхід – в системі додається таблиця формату ключ-значення для збереження полів документа або контрагента, таблиця типів полів, таблиця полів шаблонів, де зберігається інформація у вигляді зіркової

схеми про назви полів, типи та додаткові деталі. Також додається таблиця зв'язку між документами полів та шаблонів.

При проектуванні архітектури системи було розглянуто переваги та недоліки кожної з можливих реалізацій, вказаних раніше (таблиці 1-3).

**Таблиця 1**

**Переваги та недоліки SQL підходу**

Переваги	Недоліки
Швидка зміна одиничних полів	Складна схема бази даних
Структура бази даних залишається канонічною	Повільний доступ до полів документа
	Масивні запити для пошуку даних
	Типізація полів

**Таблиця 2**

**Переваги та недоліки NoSQL підходу**

Переваги	Недоліки
Дані зберігаються в одній таблиці з документом	При доступі до конкретного елемента даних необхідно робити розбір рядка
Швидкий пошук по полях	При оновленні полів треба замінювати весь рядок
Розширюваність	
Зручна історичність	
Динамічність полів	

**Таблиця 3**

**Переваги та недоліки змішаного підходу**

Переваги	Недоліки
Одна таблиця для даних	Повільний пошук по полям
Швидке редагування одиничних полів	Масивні запити для роботи з великою групою полів
Зручна схема історичності	

Так як з системою будуть працювати в першу чергу люди, однією з ключових проблем першого та третього підходу є повільний пошук по даних, а другого підходу – доступ до конкретних полів, наприклад, назви та дати документа або назви контрагента для формування загальних списків.



Тому після аналізу попереднього було вибрано підхід NoSQL з деякими модифікаціями. Так як проблемою підходу є постійний розбір рядка для роботи з одиничними полями, було вирішено що системні поля – назва, дата документа та назва контрагента будуть винесені в реляційній структурі з масиву JSON в окремі поля. Для того, щоб користувач не дублював одні і ті ж дані у полях JSON і системних полях та структура залишалась більш строгого формату, в системі додано шаблони даних полів, які задаються в шаблонах документів та контрагентів. Тобто, системні поля автоматично будуються за допомогою підстановки значень з JSON полів документа або контрагента у відповідні шаблони, та оновлюються при редагуванні даних. Завдяки цьому розбір рядка при перегляді списків документів чи контрагентів у системі не потрібен. Це гарантує як швидкий пошук по полях документа, так і швидку роботу з системою при роботі з групою документів, де необхідні лише системні поля.

## **Висновки.**

Проектування баз даних є однією з ключових частин розробки функціональних систем, так як на них в подальшому ґрунтується всі наступні етапи створення системи в цілому. При майбутніх змінах бази даних зазвичай тільки розширюються, але не змінюють ключову архітектуру, так як при таких змінах необхідно не тільки вносити велику кількість правок і проводити тестування системи в цілому, а й займатись міграцією даних з попередньої структури у нову. Часто у таких випадках швидше і дешевше створити систему заново, аніж модифікувати ключові архітектурні риси початкової бази даних.

Розглядаючи труднощі зі створенням архітектури бази даних для великих систем, можна констатувати наступні правила при побудові архітектурних систем: якщо поля динамічні, зазвичай кращим підходом для рішення є NoSQL, якщо поля статичні, зазвичай кращим підходом для рішення є SQL, не потрібно зупинятись на одному підході проектування, для вирішення поставлених архітектурних задач необхідно їх змішувати, якщо це дає вигоду у швидкості розробки системи або її функціонуванні в цілому.

# ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА БАЗІ ПЛАТФОРМИ MOODLE ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ»

**Незліна Олена Анатоліївна**

к.і.н., доцент,

доц. каф. «Тяговий рухомий склад залізниць»

Державний університет інфраструктури та технологій  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Глобальна комп'ютеризація життя людей вносить свої корективи і у навчальний процес. До недавнього часу до використання елементів дистанційного навчання багато освітян ставилися дещо скептично, не до кінця розуміли його, але на даний час коли у світі вирує пандемія COVID-19, дистанційне навчання є єдиним рішенням за допомогою якого можливо забезпечити неперервний процес навчання серед студентів. Сучасний стан розвитку суспільства змушує формулювати принципово нові пріоритети в підготовці спеціалістів вищої школи. Перед закладами вищої освіти (далі – ЗВО), постає завдання, що в першу чергу полягає не стільки в тому, щоб дати певний обсяг інформації студенту, скільки у формуванні певної нормативної й мотиваційно-ціннісної структури особистості студента, провідним компонентом якого буде потреба в постійному самовдосконаленні.

**Мета роботи.** Одним з пріоритетних завдань національної системи освіти в Україні є випуск конкурентноспроможних фахівців на світовому ринку праці, і ця мета вперш за все може бути досягнута завдяки впровадженню у навчальний процес прогресивних педагогічних методів та концепцій, розробкою закладів вищої освіти новітніх освітніх програм, науково-методичних досягнень, що опираються на останні світові та національні ідеї, сучасні технології та засоби навчання. Одним з головних питань організації

навчання дисципліни «Матеріалознавство та технологія обробки матеріалів» є глибоке оволодіння студентами навичками самостійної роботи.

**Результат.** Сучасні тенденції підготовки майбутніх фахівців у ЗВО спираються на розвиток двох основних напрямків: індивідуалізацію навчання та збільшення обсягу самостійної роботи, яка є одним з основних засобів оволодіння навчальним матеріалом за допомогою дистанційного навчання. Освітньо-професійна програма ЗВО мінімізує аудиторну роботу студента, на даний час близько 60% навчального матеріалу з дисципліни відводиться на самостійне опрацювання. Самостійна робота обов'язково повинна бути керованою, що неможливо повністю забезпечити традиційними засобами навчання. Аудиторну роботу потрібно об'єднувати з керованою позааудиторною (самостійною) шляхом використання технологій дистанційного навчання.

Відповідно до навчального плану підготовки фахівців освітнього ступеня «бакалавр» у Державному університеті інфраструктури та технологій вивчення дисципліни «Матеріалознавство та технологія обробки матеріалів» передбачається на першому та другому році навчання. На вивчення цієї дисципліни виділено 5 кредитів (всього 150 годин, з них 90 годин - аудиторна робота, 60 годин - самостійна робота студентів). Оскільки, аудиторних годин для викладання дисципліни обмаль, то значна частка тем виноситься на самостійне вивчення студентами. З метою ефективного засвоєння та поглиблення знань з дисципліни у навчальний процес впроваджено електронний навчальний курс - комплекс навчально-методичних матеріалів створених для організації індивідуального та групового навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Застосування інтерактивних методів навчання, а саме використання відеоматеріалів та проведення мультимедійних лекцій, створює необмежені можливості самоосвіти, і в першу чергу дозволяє готувати конкурентоспроможних фахівців.

Головною метою використання дистанційного навчання у ЗВО є забезпечення доступу до електронних освітніх ресурсів шляхом використання сучасних інформаційних технологій та телекомунікаційних мереж.

Розглядаючи структурну схему вивчення дисципліни «Матеріалознавство та технологія обробки матеріалів» у ЗВО з використанням дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи організації навчання, то можна виділити такі основні моменти:

1. Дисципліна поділяється на декілька модулів;
2. Опрацювання кожного модуля навчального матеріалу здійснюється в процесі аудиторної та позааудиторної (самостійної) роботи студента.

Аудиторна робота містить традиційні засоби навчання: лекції, практичні й лабораторні роботи, та очні консультації.

Лекції - це основна традиційна форма проведення навчальних занять у ЗВО, призначених для засвоєння теоретичного матеріалу.

Лабораторні та практичні заняття необхідні для того, щоб студенти під керівництвом викладача проводили досліди з метою набуття практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, вимірювальною апаратурою, тощо.

Позааудиторна робота здійснюється на основі використання дистанційних технологій навчання у заздалегідь методично підготовлених віртуальних середовищах. Вона включає в себе роботу з електронним підручником, електронною поштою, тематичними форумами й чат-конференціями, вебінарами. Позааудиторна (самостійна) робота є фундаментальним доповненням аудиторної роботи

Електронний підручник використовується для самостійного опрацювання теоретичного матеріалу з дисципліни.

У процесі опанування навчальним матеріалом викладачем використовується тематичний форум, де студенти можуть залишити запитання та свої коментарі, зауваження.

На відміну від очних, заочні консультації за допомогою дистанційних технологій можна проводити різними способами, найкращий спосіб таких

консультацій – чат; проте з метою консультацій можна використовувати форум та електронну пошту.

Після вивчення навчального матеріалу з модуля проводяться аудиторні й позааудиторні контрольні засоби з метою отримання студентами залікових кредитів. Вивчення повного курсу завершується складанням іспиту для встановлення загального рейтингу з дисципліни.

На основі використання дистанційної платформи Moodle організована самостійна робота студентів. За допомогою цієї системи студент має можливість через інтернет ознайомитися з навчальним матеріалом, який подається у вигляді інформаційних ресурсів двох типів:

1. ресурси, призначені для подання студентам змісту навчального матеріалу, наприклад: електронні конспекти, методичні вказівки для підготовки до практичного заняття, мультимедійні файли, відеоролики, презентації тощо;

2. ресурси, що забезпечують закріплення вивченого матеріалу, формування вмінь, самооцінювання та оцінювання навчальних досягнень студентів, наприклад: завдання для виконання практичних робіт, виконання курсових проектів та робіт, тести для самоконтролю.

Тематичні розділи створені відповідно до робочої навчальної програми з дисципліни «Матеріалознавство та технологія обробки матеріалів», а також включають теми для самостійного вивчення. Кожен тематичний розділ може містити навчально-методичні ресурси такі як: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації до виконання практичних робіт, де обов'язково зазначаються: актуальність теми, навчальна мета, питання для самоконтролю, література; конспект лекцій, повинен бути структурований, зміст якого надає студенту теоретичні відомості у повному обсязі; наочні матеріали (таблиці, презентації; відеоролики); тестові завдання для самоконтролю, які дають можливість студенту самостійно пройти тестування в режимі реального часу (on-line).

Також невід'ємною складовою частиною кредитно-модульної системи організації навчального процесу є індивідуальна робота студентів (ІРС), що дає можливість контролювати рівень знань і вмінь студентів, та впливає на мотивацію їх пізнавальної діяльності. Одним з видів ІРС є пошук тематичних відео та аудіо матеріалів для наповнення навчально-методичних ресурсів для впровадження дистанційних технологій в середовищі «Moodle».

**Висновки.** Використання дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у закладах вищої освіти розкриває можливості позитивного впливу на підвищення рівня якості освіти, забезпечує реалізацію потреб майбутніх фахівців в освітніх послугах, підвищує професійну мобільність та активність та є невід'ємним елементом для отримання якісної освіти.

# ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕРІАЛІВ НА УДАРНО-АБРАЗИВНЕ ЗНОШУВАННЯ

**Одосій Зіновій Михайлович**

к.т.н., доцент

**Шиманський Володимир Ярославович**

асистент

**Куцела Руслан Володимирович**

студент

Івано-Франківський національний технічний

університет нафти і газу

м. Івано-Франківськ, Україна

**Вступ.** Дослідження по вивченню природи зношування обладнання та інструменту, які працюють в нафтогазовій промисловості та бурінні ведуться досить давно. В результаті досліджень вдалося виявити і класифікувати нові види зношування при ударі: ударно-абразивний, ударно-гідроабразивний, ударно-втомний, встановити механізми та основні закономірності цих видів зношування, розробити спеціальні лабораторні установки та пристрої для вивчення зносостійкості при ударі [1, 2, 3, 4, 5].

Подальші дослідження потребують створення нових лабораторних установок та пристроїв, а також методичних основ вивчення нових видів зношування з врахуванням складного комплексного характеру цього виду зношування.

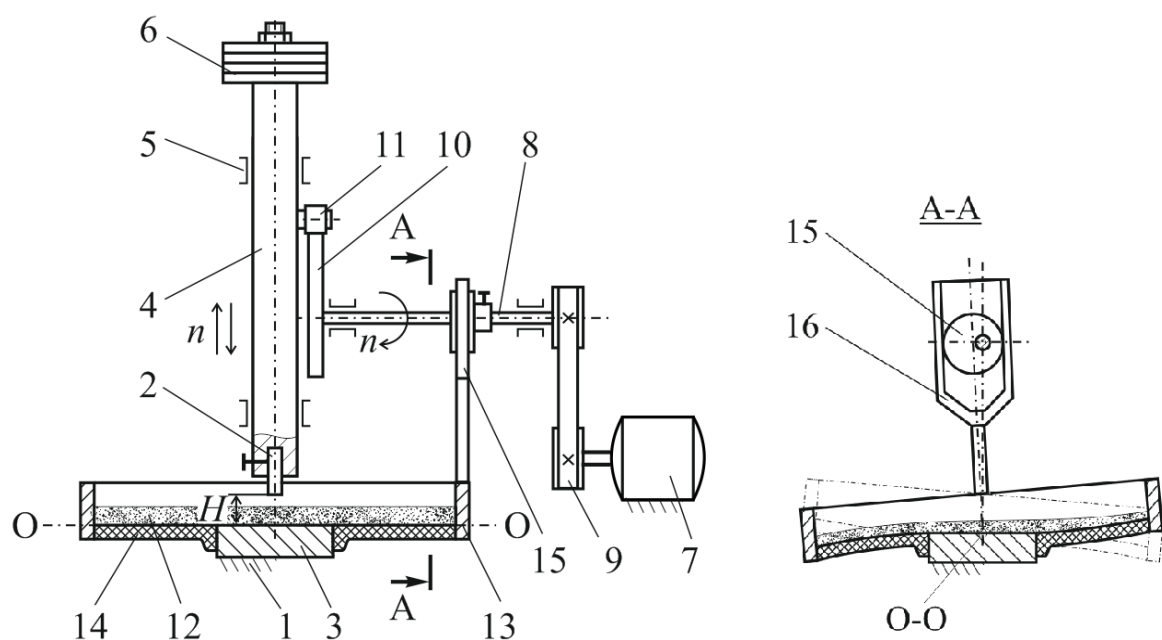
**Мета роботи.** Розробити конструкцію пристрою для дослідження матеріалів на ударно-абразивне зношування з простим у конструктивному виконанні та надійним у експлуатації засобі для подачі абразивного середовища у зону взаємодії зразка і контрзразка з забезпеченням руху абразивного середовища узгодженого із ударним переміщенням зразка.

**Матеріали і методи.** Об'єктом розробки є пристрій для дослідження матеріалів на ударно-абразивне зношення. Відомий пристрій [1, с. 39-42] має наступні недоліки:

- значні витрати абразивного матеріалу;
- складність конструкції засобу для подачі абразивного середовища у зону ударної взаємодії зразка з контрзразком;
- на даному пристрої не можна проводити випробування матеріалів в умовах ударної взаємодії у присутності абразивної суспензії, що звужує дослідницькі можливості пристрою.

Наступний відомий пристрій [2, с. 116-118] обмежений в області використання та дослідницьких можливостей за рахунок того, що на ньому можна досліджувати процеси ударно-абразивного зношування тільки для умов взаємодії зразка з монолітним абразивом.

**Результати і обговорення.** Усунувши вище перелічені недоліки відомих пристроїв для ударно-абразивного зношування запропоновано пристрій [6] представлений на рис. 1.



**Рис. 1** Схема пристрою для дослідження матеріалів на ударно-абразивне зношування

1 - корпус, 2 зразок, 3 – контрзразок (ковалда), 4 – утримувач зразка, 5 – напрямні, 6 – тягарі, 7 – електродвигун, 8 – привідний вал, 9 - клинопасовий ремінь, 10 – кулачок, 11 – штовхач, 12 - абразивного середовища, 13 – коробчаста еластична ємкість, 14 – дно, 15 – кулачок-ексцентрик, 16 – коромисло.



Пристрій працює наступним чином. В залежності від вибраного методу фіксації величини зносу попередньо перед проведенням досліду зразок 2 або зважують, або вимірюють його довжину. Далше. У коробчасту ємність 13 вводять абразивне середовище (сухий сипкий абразив або суспензія абразиву). Для забезпечення удару зразка 2 об контрзразок 3 передається обертання від електродвигуна 7 через клинопасову передачу 9 передається на привідний вал 8 встановлений з можливістю обертання у корпусі 1 пристрою. Кулачок 10, який встановлений на привідному валу 8, обертаючись з частотою  $n$  діє на штовхач 11 і за рахунок цього піднімає по напрямним 5 утримувач 4 зразка 2. Досягнувши найвищої точки, утримувач 4 із встановленим на ньому тягарями 6 падає (в цей час відсутній контакт робочої поверхні кулачка 10 з штовхачем 11), при цьому відбувається ударна взаємодія робочих поверхонь зразка 2 та контрзразка 3. Плавне піднімання та різке (ударне) опускання утримувача 4 забезпечується відповідним профілюванням робочої поверхні кулачка 10. Узгоджено із зворотно-поступальним переміщенням утримувача 4 зразка 2 здійснюються зворотно-коливальні рухи коробчастої ємності 13 навколо осі О-О. Це узгодження рухів здійснюється додатковим кулачковим механізмом: обертання кулачка-ексцентрика 15 приводить у коливальний рух коромисло 16, яке відповідно коливає коробчасту ємність 13. При цьому абразивне середовище 12 проходить по робочій поверхні контрзразка 3. В результаті цього, у момент удару зразка 2 по контрзразку 3 між ними буде знаходитись певна кількість абразивного матеріалу, який спричинятиме ударно-абразивне руйнування – знос робочої поверхні зразка 2. Після закінчення експерименту зразок 2 повторно зважується або вимірюється його довжина та встановлюється величина зносу (по втраті маси або зменшенню його довжини). Величина енергії удару забезпечується масою  $m$  тягара 6 та висотою його підйому  $H$ , що дозволяє досліджувати залежності зносу зразка 2 від енергії удару.

Новим в даному пристрої є те, що засіб для подачі абразивного середовища дозволяє утримувати його в околі місця взаємодії зразка і контрзразка. У конструкцію пристрою введено додатковий кулачковий механізм, що

складається з кулачка-ексцентрика, встановленого на привідному валу, та коромисла, виконаного у вигляді вилки, закріпленої на коробчастій ємкості, забезпечує плавний коливальний рух коробчастої ємкості для подачі абразивних частинок у зону взаємодії робочих поверхонь зразка та контрзразка у момент удару. Величину енергії удару можна змінювати, змінюючи масу  $m$  тягаря  $b$  та висоту його підйому  $H$ , що дозволяє досліджувати залежності зносу зразка  $2$  від енергії удару.

**Висновки.** Розроблена вдосконалена конструкція пристрою для випробування покриттів та матеріалів на зносостійкість при ударно-абразивному зношуванні обладнання та інструменту нафтогазової та інших галузей народного господарства.

#### Список літератури:

1. Изнашивание при ударе/ В.Н. Виноградов, Г.М. Сорокин, А.Ю. Албагачиев. – М.: Машиностроение, 1982. – 192 с., ил.
2. Абразивное изнашивание/ В.Н. Виноградов, Г.М. Сорокин, М.Г. Колокольников. – М.: Машиностроение, 1990. – 224 с., ил.
3. Сорокин Г.М. Виды износа при ударном контактировании поверхностей. – Машиностроение, 1974, № 3, с. 89-94.
4. Сорокин Г.М., Коротков В.А. О природе ударно-абразивного изнашивания. - Машиностроение, 1970, № 3, с. 109-113.
5. Сорокин Г.М., О природе ударно-абразивного изнашивания металлов. – Вестник машиностроения, 1977, № 12, с. 24-28.
6. Патент на винахід №120535. Пристрій для дослідження матеріалів на ударно-абразивне зношення. Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи 26.12.2019.

# МЕТОДИКА ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ КОМП'ЮТЕРНИХ ТОМОГРАМ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ

**Полякова Марина Вячеславівна,**

д.т.н., доцент,

**Дерепа Дмитро Володимирович,**

магістр,

**Гуляєва Наталя Анатоліївна,**

старший викладач,

Одеський національний політехнічний університет

м. Одеса, Україна

**Вступ.** Одним з найпоширених засобів діагностики різних захворювань є комп'ютерна томографія – це різновид рентгенографії, що відрізняється високою роздільною здатністю і якістю зображень. Під час дослідження томограф робить кілька знімків поперечних зрізів тіла за заданими фахівцем параметрами. Після того як комп'ютер проаналізує отримані дані, формуються двомірні зображення, що нагадують анатомічні зрізи, що особливо зручно під час дослідження головного мозку, нирок, печінки, легень та ін.

Аналіз зображень комп'ютерних томограм (КТ) потребує індивідуального підходу до кожного пацієнта, що обумовлює необхідність в тривалій концентрації лікаря, а вплив значних навантажень знижує увагу та підвищує вірогідність прийняття невірних рішень. Для зменшення навантаження на лікаря, а також більш якісної діагностики захворювань в рентгенографії використовуються системи підтримки прийняття рішень, що здійснюють комп'ютерну обробку томограм. В цих системах застосовуються методи виділення та розпізнавання об'єктів на зображеннях КТ (пухлин, новоутворень та інших) або методи класифікації зображень на норму і патологію.

Специфічність обробки зображень КТ у тому, що для кожного завдання обираються конкретні методи, наприклад, методи виділення пухлин у головному мозку не впораються із виділенням злоякісних утворень у легнях людини. Тому для класифікації зображень КТ на норму і патологію в останній

час застосовуються згорткові нейронні мережі (ЗНМ) із використанням глибокого навчання. Основний недолік класичних нейронних мереж – це великий розмір вхідного вектору даних, що обумовлено обробкою цілого зображення. Як наслідок, збільшується кількість нейронів кожного шару і мережа стає громіздкою і складною для навчання. До того ж класичні нейронні мережі не враховують топологію вхідного зображення, оскільки сприймають його цілком.

Цих недоліків позбавлені ЗНМ, які складаються із згорткових і підвибіркових шарів. Такі мережі мають двовимірну ієрархічну структуру, нейрони згруповані в площини, а площини згруповані в шари. Від шару до шару розмір площини поступово зменшується, останні шари мають класичний вигляд багат шарового перцептрона. Таким чином, пікселі, що знаходяться близько один до одного, тісніше взаємодіють при формуванні ознак, ніж пікселі, розташовані на значній відстані. Крім того, якщо під час навчання ЗНМ деяка ознака визначена важливою, вона враховується незалежно від того, в якій області зображення ця ознака виявлена. До того ж ЗНМ відрізняються від інших нейронних мереж високою якістю класифікації та гнучкістю в застосуванні [1 – 3].

В [1, 2] для обробки КТ легень людини застосовано ЗНМ VGG-19. Ця мережа має 19 згорткових шарів і три повнозв'язних шари. Функція активації – ReLU. Поряд з високою якістю класифікації VGG-19 показала низьку швидкість навчання. Також сама архітектура цієї мережі потребує багато комп'ютерних ресурсів, з'являються проблеми з диском і пропускнуою спроможністю. До того ж у ЗНМ з глибиною згортки більш 20 зі збільшенням глибини мережі якість класифікації спочатку покращується, а потім швидко погіршується, що обумовлено перенавчанням мережі. Для подолання цієї проблеми створено залишкові нейронні мережі. В залишкову нейронну мережу додаються з'єднання швидкого доступу. Ці з'єднання додають виходи одного згорткового шару до входів іншого згорткового шару, що знаходиться праворуч, пропускаючи один або кілька шарів.

В [3] зображення КТ мозку людини оброблялися залишковою ЗНМ ResNet50 з функцією активації сигмоїд. На відміну від мереж типу VGG залишкові мережі ResNet мають меншу кількість фільтрів і, як наслідок меншу кількість параметрів, що налаштовуються. До того ж мережі ResNet збігаються швидше, ніж VGG. Однак обидві архітектури пристосовані для задач класифікації зі значною кількістю класів. В задачах з меншою кількістю класів більш високу якість класифікації зображень показує мережа Inception-V3. Ця мережа створена для розпізнавання більш ніж 1000 класів зображень і навчалася на базі даних ImageNet, що складається з більш ніж 14 млн. розмічених зображень.

**Мета роботи.** Розробка методики обробки зображень КТ за допомогою ЗНМ Inception-V3 для підвищення якості класифікації зображень на норму і патологію.

**Матеріали та методи.** Основною складністю обробки зображень КТ є високий рівень завад, які мають різну природу і різну ступінь впливу:

- адитивна флуктуаційна завада обумовлена характеристиками датчика та випадковими збуреннями в каналі (висока ступінь впливу);
- мультиплікативна завада обумовлена нерівномірним освітленням об'єкта (низька ступінь впливу);
- імпульсна завада обумовлена особливостями цифрового перетворення – квантування (висока ступінь впливу);
- спекл-завада обумовлена взаємним накладенням хвиль при хвильовому випробувальному впливі (інтерференцією) (середня ступінь впливу).

Враховуючи високий рівень завад зображень КТ, на першому етапі розробленої методики обробки таких зображень із застосуванням мережі глибокого навчання Inception-V3 виконувалася попередня обробка вхідних даних. Для цього використано комбінований метод з контрастуванням [4], оскільки він пристосований саме для зображень КТ та показав кращі результати за аналогічні методи [4]. Цей метод складається з таких етапів: вирівнювання гістограми зображення; підвищення різкості; медіанний фільтр з маскою  $5 \times 5$ .

На другому етапі розробленої методики для розпізнавання зображень КТ застосовано мережу глибокого навчання Inception-V3 [5]. Ця мережа була обрана оскільки вона поєднує в собі високу якість класифікації при високій швидкості навчання. Цю мережу легко модифікувати та конфігурувати. Архітектура мережі складається з 42 згорткових шарів, основною особливістю є факторизація згорток. Метою факторизації згорток є зменшення кількості з'єднань і параметрів без зниження якості класифікації. Двома згортками  $3 \times 3$  замінюють одну згортку  $5 \times 5$ . Друга особливість нейронної мережі Inception-v3 полягає у факторизації в асиметричні згортки. Одну згортку  $3 \times 3$  замінюють згорткою  $3 \times 1$ , після якої йде згортка  $1 \times 3$ . Це робить цю архітектуру найзручнішою для використання в методиці обробки зображень КТ на основі глибокого навчання.

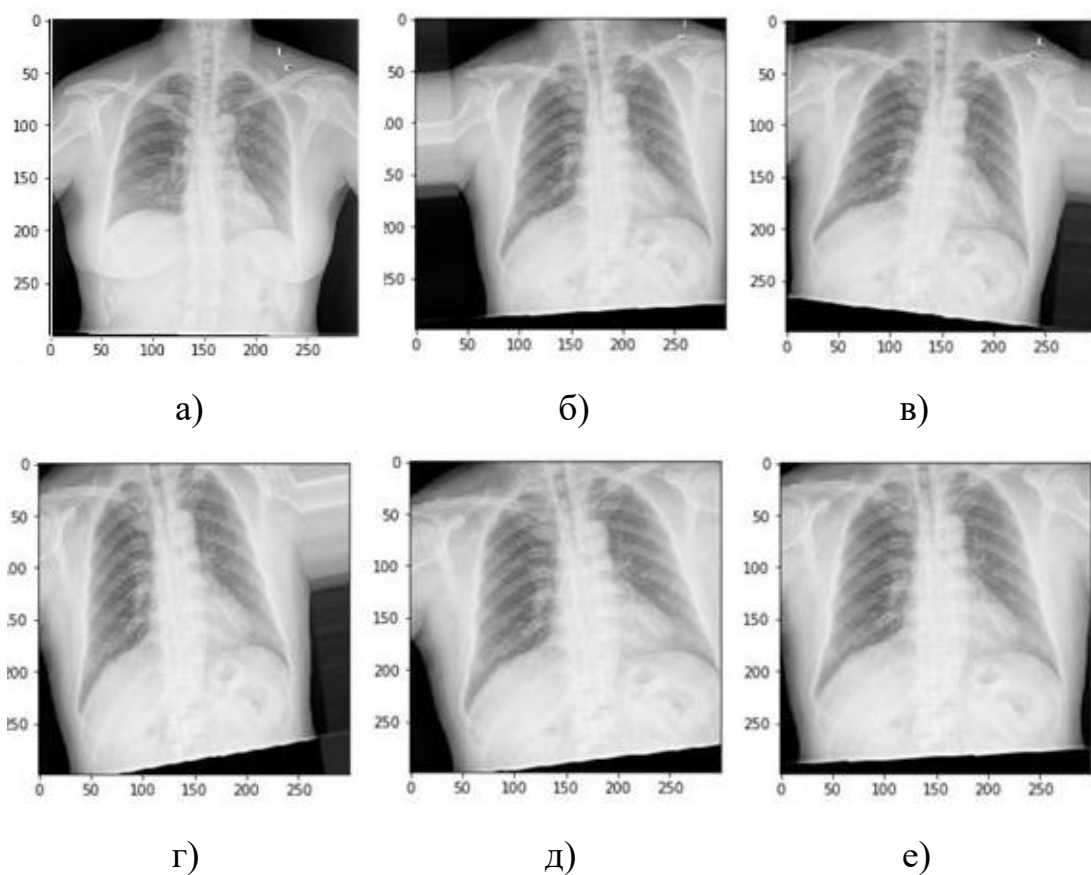
На третьому етапі розробленої методики для вирішення проблеми обмеженості даних реалізовано генератор штучних даних. Генератор створює додаткові 5 зображень для кожного вхідного зображення шляхом афінних перетворень, а саме, за рахунок перетворення кожного зображення шляхом випадкових зсувів (від -20 до 20 пікселів за кожною з осей) та поворотів (від -5 до 5 градусів). Це дозволяє збільшити кількість зображень вибірки для навчання та тестування ЗНМ в 6 разів (рис. 1).

Експериментальні дослідження запропонованої методики обробки зображень КТ виконувалися на вибірці з 137 зображень КТ легень людини (66 – з діагнозом туберкульоз; 71 – здорові) та 129 зображень КТ мозку людини (70 – з діагнозом ішемічний інсульт; 59 – здорові). Таким чином зображення розділені на два класи – норма та патологія. Розмір зображень –  $299 \times 299$  пікселів (рис. 2).

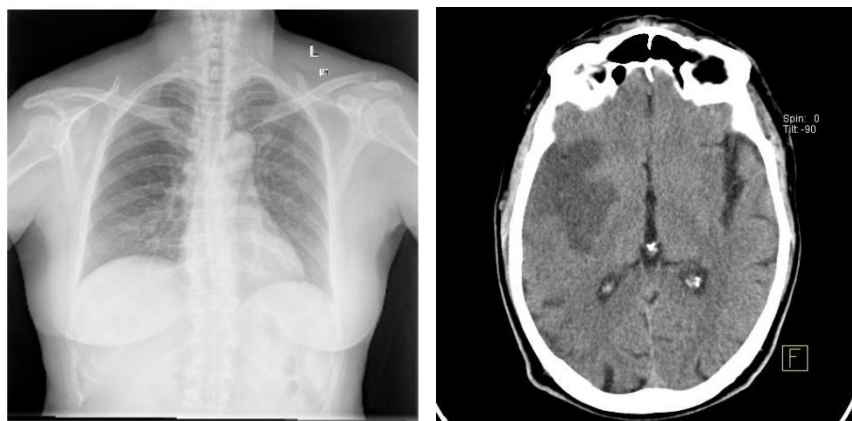
Зображення цих двох вибірок розділялися на навчальну множину зображень і тестову. Для навчання ЗНМ експериментально було обрано кількість епох навчання – 80, кількість зображень навчальної вибірки – 120. Після навчання нейронна мережа відносить зображення тестової вибірки до певного класу. Для тестових вибірок зображень КТ легень та КТ мозку

оцінювалася якість класифікації шляхом обчислення відсотку правильної класифікації та F-міри.

**Результати та обговорення.** В результаті експериментальних досліджень по-перше досліджувався вплив вибору функції активації ЗНМ на якість класифікації зображень КТ (табл. 1). Найкращу якість класифікації за значенням F-міри (0,81 – для зображень КТ мозку та 0,8 – для зображень КТ легень людини) отримано з використанням функції активації PReLU. Тому подальше дослідження розробленої методики обробки зображень КТ виконувалися з функцією активації PReLU в архітектурі ЗНМ Inception-V3.



**Рис. 1. Вхідне зображення (а), згенеровані штучні зображення шляхом афінних перетворень вхідного зображення (б – е).**



а)

б)

**Рис. 2.** Досліджувані зображення КТ легень людини (а), мозку людини (б)

**Таблиця 1**

**Значення F-міри в залежності від функції активації**

Функція активації	Вибірка зображень КТ мозку людини	Вибірка зображень КТ легень людини
Лінійна	0.72	0.69
Порогова	0.73	0.71
Логістична	0.80	0.79
Гіперболічний тангенс	0.76	0.74
PReLU	0.81	0.80

По-друге порівнювалася якість класифікації зображень КТ за допомогою мереж ResNet50 і VGG-19 та запропонованою методикою із застосуванням ЗНМ Inception-V3 (табл. 2). Отримані значення показали, що використання запропонованої методики підвищує відсоток правильної класифікації на 1-2% порівняно з ResNet50 і на 3-4% порівняно з VGG-19. F-міру покращено відповідно на 0.01-0.02 порівняно з ResNet50 та 0.02-0.03 порівняно з VGG-19.



## Порівняння методів обробки зображень КТ

Вибірка зображень	КТ мозку людини		КТ легень людини	
	Відсоток правильної класифікації, %	F-міра	Відсоток правильної класифікації, %	F-міра
Inception-V3	83	0.81	82	0.80
ResNet50	82	0.80	80	0.78
VGG-19	79	0.78	79	0.78

**Висновки.** В результаті аналізу літератури визначено, що для класифікації зображень КТ на норму і патологію перспективним напрямком є застосування ЗНМ. Але мережі VGG потребують значних комп'ютерних ресурсів для досягнення високої якості класифікації зображень, а мережі ResNet налаштовані на розпізнавання значної кількості класів зображень. Тому доцільним визнано застосування мережі Inception, що позбавлена недоліків цих мереж.

Із врахуванням особливостей зображень КТ, серед яких обмеженість розмічених вхідних даних та високий рівень завад, розроблено методику обробки таких зображень із застосуванням мережі глибокого навчання Inception-V3. Ця методика включає зменшення рівня завад на зображеннях КТ, застосування ЗНМ Inception-V3 і використання генератора штучних даних для навчання цієї мережі.

Експериментальні дослідження довели, що застосування розробленої методики до зображень КТ легень і головного мозку людини у порівнянні із ЗНМ VGG-19 і ResNet50 підвищує відсоток правильного розпізнавання до 4%.

## Література

1. Wu P., Classification of lung nodules based on deep residual networks and migration learning / P. Wu, X. Sun, Z. Zhao et al. // Computation Intelligence and Neuroscience. – 2020. – Vol. 3. – P. 1 – 10.

2. Nibali A., Pulmonary nodule classification with deep residual networks / A. Nibali, Z. He, D. Wollersheim et al. // Int. J. of Computer Assisted Radiology and Surgery. – 2017. – Vol. 12, № 10. – P. 1799 – 1808.

3. Suberi A., Deep transfer leaning application for automated ischemic classification in posterior fossa CT images / A. Suberi, W. Zakaria, R. Tomari et al. // Int. J. of Advanced Computer Science and Applications. – 2019. – Vol. 10, № 8. – P. 459 – 465.

4. Дерепя Д.В., Зменшення рівня завад на зображеннях комп'ютерних томограм легенів / Д.В.Дерепя, В.О. Дишлюк, М.В. Полякова // Електротехнічні та комп'ютерні системи. – 2019. – № 31(107). – С. 80 – 86.

5. Szegedy C., Rethinking the inception architecture for computer vision / C. Szegedy, V. Vanhoucke, S. Ioffe et al. // Proc. of IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 27-30 June 2016, Las Vegas, NV, USA. – IEEE: 2016. – P. 2818 – 2826.

## ХМАРНІ СЕРВІСИ

**Попазова Аліна Валеріївна**

Студентка

Ізмаїльського державного гуманітарного університету

М. Ізмаїл, Україна

**Вступ.** Хмарні технології — це технологія, яка надає користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса.

Хмарні сервіси (хмари) – це програми та платформи, які працюють на серверах хмарних провайдерів. Головна особливість хмарних сервісів полягає в тому, що доступ до власної інформації людина може отримувати з будь-якого гаджету (смартфону, комп'ютеру, планшету) та в будь-якій точці світу. Завдяки хмарним сервісам людина може тримати усі дані в Інтернеті, та не боятися їх втратити, це дуже зручно та безпечно.

**Мета роботи.** Ознайомитися з хмарними сервісами. Вивчити, хто розглядав це питання. Сформувати де використовуються хмарні технології в сучасному світі.

**Матеріали та методи.** Ідея «міжгалактичної комп'ютерної мережі» вперше виникла в 1960-х роках у Джозефа Ліклайдера. Він відповідав за створення мережі агентств Advanced Research Projects Agency (ARPANET). Суть його концепції була в тому, що всі користувачі з будь-якої точки світу мають бути взаємопов'язані і отримувати доступ до програм і даних на будь-якому сайті. Саму ідею хмарних сервісів пов'язують з Джоном Маккарті, фахівцем з теорії електронно-обчислювальних машин. Він висловив припущення, що у майбутньому комп'ютерні обчислення будуть доступні у вигляді послуги. Ця концепція стане основою для моделі SaaS, згідно з якою програмне забезпечення у хмарі надається як публічний сервіс [1].

За даними, наведеними європейським статистичним порталом Statista, загальносвітовий ринок хмарних технологій в 2009 році становив \$ 58,6 млрд, а

в 2017 році – вже \$ 260,2 млрд. Тренд зростання буде зберігатися – до 2020 року очікуваний обсяг ринку складе \$ 411,4 млрд [2].

Дане питання розглядали такі автори, як: Дмитро Гачко, Олександр Стародубцев, Андрій Маркелов.

Дмитро Гачко та Олександр Стародубцев у своїй книзі детально розповідають як людям, які вперше стикаються з хмарами і поняттям IaaS розібратися в останні тенденції в сфері ІТ. А також які ІТ-сервіси має сенс виносити на аутсорсинг, і які сервіси краще залишити всередині [3].

Андрій Маркелов детально висвітлює на сторінках своєї книги про те, що таке хмарна операційна система, про матеріал по роботі з мережею, настройками продуктивності та відмовостійкості. Автор пояснює усі дрібниці, ця книга розрахована на ІТ-спеціалістів [4].

На основі проаналізованих джерел вище, ми можемо зробити наступні висновки, що на даний момент хмарні сервери стають популярними у всьому світі.

Мабуть, варто сказати, які хмари найпопулярніші. Перше місце по більшості користувачів займає Dropbox. У цієї хмари посилання для доступу запаролено, крім того у них ще є і тимчасові обмеження. Друге місце займає Гугл Диск – один з найбільш захищених і зручних сервісів. Ця хмара, зручний варіант для зберігання всіляких файлів, якими можна ділитися з іншими користувачами. Більш того Гугл Диск має 3 рівня доступу і відкриватися як окремим особам, так і за посиланням. На третьому місці віртуальне сховище і файлообмінник – Microsoft OneDrive. У цій хмарі вбудований Office 365, завдяки цьому з Live OneDrive можна створювати, редагувати, зберігати файли типу Excel, OneNote, PowerPoint і Word. Четверте місце займає інформаційний інтернет-сейф від Apple – iCloud Drive. Він встановлений на всіх «яблучних» гаджетах. За безпеку збереженої в хмарі інформації відповідає 128-бітове AES і SSL-шифрування. Проста синхронізація і зручний інтерфейс. На п'ятому місці перспективний хмарний файлообмінник – Mega. Додаток доступний для всіх

популярних операційних систем. А також є підтримка російської мови, що забезпечує зручність використання [5].

**Результати та обговорення** . З усього вище сказаного, ми змогли зробити наступні висновки, що в процесі роботи над дослідженням ми набули досвіду, виділили головне і виходячи з цього ми хотіли б підкреслити, що хмарні сервіси – це надійні, зручні технології, які мають дуже вагомні переваги. Одна з найголовніших переваг це доступ з будь-якого місця, де є покриття мережі Інтернет. Це дає змогу дивитися свої фотографії, документи, відео незалежно від вашого місця розташування, навіть з телефону. Це дуже зручно, але ще і безпечно. Навіть якщо з комп'ютером або телефоном щось трапиться, інформація залишиться в цілісності на «хмарі». Завдяки хмарам кожна людина, може економити свою пам'ять на телефоні, комп'ютері і скидати все в додаток.

Хмарні технології широко використовуються в школі, для надання школярам персонального доступу до мережевих ресурсів, розміщених на сайтах. Діти мають можливість редагувати свій розділ, не маючи доступу до інших сторінок, що сприяє розвитку у учнів самостійності та відповідальності. Прикладними використаннями хмарних технологій у школі може бути: електронні журнали і щоденники, відео конференції, онлайн сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування;

Також ми виділили, що хмари відіграють важливу роль при веденні бізнесу. Невеликі компанії в першу чергу цікавляться сервісами бухгалтерії і пошти, додатками для обміну інформацією, відновлення і архівації файлів. Найбільш великим організаціям цікаві віртуальні сервери і послуги зв'язку, а також складний комплекс різних сервісів. Стартапи в сфері ІТ використовують хмарні технології, що дають їм можливість обслуговувати велику кількість клієнтів, які не інвестуючи в покупку дорогого обчислювального обладнання. Застосовувані засоби хмарної захисту забезпечують сьогодні високий рівень безпеки даних.

**Висновок.** Таким чином, ми дізналися базові відомості про появу, розвиток і використання технологій хмарних обчислень. Хмари надають нові

можливості для будь-якої людини. Зараз хмарні обчислення розвиваються як ніколи раніше, і хмарні сервіси надають користувачеві зберігати, аналізувати і обробляти дані. Немає різниці в якій операційній системі ви працюєте - веб-сервіси працюють в браузері будь-яких ОС. Більш того вони вирішують проблеми для малого чи крупного бізнесу.

#### **ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:**

1. Гачко Д. Стародубцев А. (2014). IaaS для бізнесу по цеглинці. Санкт-Петербург: ІТ-ГРАД.
2. Маркелов А. (2018). OpenStack. Практичне знайомство з хмарної операційною системою. Москва: ДМК-Пресс.
3. Кононюк А. Е. (2018). Фундаментальна теорія хмарних технологій. Київ: Освіта України.

## ЛОПАСТЬ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНО-ОСЕВЫХ ВЕТРОУСТАНОВОК

**Рожкова Людмила Георгиевна,**

к.т.н., доцент,

Сумский национальный аграрный университет

Г.Сумы, Украина

**Введение./Introductions.** По данным отчета IRENA «Renewable capacity statistics 2018» возобновляемые источники энергии (в том числе и ветровая энергия) в настоящее время начинают занимать предпочтительное место в мире. Известны два основных типа ветроустановок: горизонтально-осевые и вертикально-осевые. Вертикально-осевые установки нашли применение гораздо позже горизонтально-осевых, так как существовала стойкая точка зрения, что первые значительно уступают вторым по эффективности преобразования энергии ветра. В определенной мере это утверждение справедливо для быстроходных горизонтально-осевых ветроустановок (ВУ) с крыловыми лопастями, однако их эффективность в реальных условиях зачастую оказывается ниже расчетной. Одна из причин потери мощности - необходимость переориентации ветроколеса на ветер. Вертикально-осевым ВУ переориентация не требуется, кроме того, устройства преобразования механической энергии в электрическую могут быть расположены на земле. Коэффициент использования энергии ветра быстроходных вертикально-осевых ВУ пока еще ниже, чем горизонтально-осевых, однако не очень значительно. Один из недостатков вертикально-осевых ВУ с крыловыми лопастями - отсутствие самозапуска ветроколеса в силу недостаточного момента трогания из состояния покоя. В этом случае для вывода ветроколеса ВУ на рабочий режим необходимы дополнительные устройства, что усложняет и удорожает конструкцию. Кроме того, как для горизонтально-осевых, так и для вертикально-осевых быстроходных ВУ с крыловыми лопастями существует предельное значение скорости ветра, ниже которого ветроустановка

прекращает работу. Указанные недостатки сужают область применения вертикально-осевых ВУ.

**Цель работы./Aim.** Целью работы являлось обеспечение самозапуска ветроколеса вертикально-осевой ВУ и ее работы и при низких скоростях ветра с обеспечением при этом достаточно высокого значения коэффициента использования энергии ветра  $C_p$ .

**Материалы и методы./Materials and methods.** Для достижения цели была разработана лопасть, форма которой может обеспечить самозапуск ветроколеса, работу и при низких скоростях ветра и имеет определенную меру адаптивности к условиям обтекания на круговой траектории. Лопасть состоит из двух элементов, первый из которых имеет крыловой незамкнутый профиль, а второй - крыловой профиль (Лопасть ветроустановки. Пат. 22467А України, МКИ F03D 1/06, 3/06 / Коваленко В.М., Рожкова Л.Г. -№ 96062206; заявл. 05.06.96; Опубл. 03.03.98 Бюл. №1.). В качестве рабочей гипотезы для создания двухэлементной (бипрофильной) лопасти была принята возможность образования так называемого "псевдопрофиля" при обтекании системы последовательно расположенных профилей: крылового незамкнутого и дополнительного. В этом случае установка непосредственно за лопастью, имеющей крыловой незамкнутый профиль, дополнительного крыла создает (при определенном взаимном расположении элементов) условия для присоединения к поверхности данного крыла оторвавшегося ранее от поверхности переднего элемента потока либо на части круговой траектории движения лопасти, либо на всей ее длине. Передний элемент и крыло установлены с наличием между ними продольной по размаху лопасти щели. Предполагалось, что наличие щели обусловит эффект эжектирования, который дополнительно будет способствовать образованию псевдопрофиля. Образующийся псевдопрофиль будет иметь контур, состоящий из твердой и воздушной частей, и обтекание системы двух профилей становится безотрывным либо на всей длине, либо на части траектории. В результате образования псевдопрофиля аэродинамическое качество лопасти будет иметь



высокое значение и, как следствие, коэффициент использования энергии ветра  $C_p$  ротора будет также иметь высокое значение. Наличие полости в переднем элементе (можно называть его предкрылком) должно, согласно гипотезе, обеспечить самозапуск ветроколеса и его работу и при низких скоростях ветра.

Модель ротора вертикально-осевой ВУ с предложенными лопастями исследовалась на аэродинамическом стенде Сумского государственного университета и аэродинамической трубе Харьковского авиационного института. Исследования модели ротора с бипрофильными лопастями подтвердили справедливость рабочей гипотезы.

**Результаты и обсуждение./Results and discussion.** В результате исследований была получена зависимость коэффициента использования энергии ветра  $C_p$  от коэффициента быстроходности  $\theta$  при разных значениях коэффициента заполнения ветроколеса:  $C_p = f(\theta)$ . Кроме того, подтвердилось влияние наличия между элементами лопасти щели и ее размеров на характеристику мощности ВУ, что вполне объяснимо эффектом эжектирования потока. Исследования показали наличие самозапуска ветроколеса, работу и при низких скоростях ветра. Для исследованных вариантов конструкции максимальное значение коэффициента использования энергии ветра ротором вертикально-осевой ВУ с двухэлементными лопастями достигло при  $\theta = 1,6 \div 1,8$  значений  $C_p$  ротора Дарье:  $\sim 0,4$ .

При этом оптимальное значение коэффициента быстроходности ротора находится между значениями  $\theta$  тихоходных ( $\theta < 1$ ) и быстроходных ( $3 < \theta$ ) ветроустановок. Таким образом, ВУ с бипрофильными лопастями занимают нишу средней быстроходности. В результате снижается уровень требований к прочности узлов ротора и опоре ВУ по сравнению с быстроходными ВУ (при примерно равных значениях  $C_p$ ), поскольку увеличение коэффициента быстроходности с  $\theta_1$  до  $\theta_2$  повышает удельную центробежную силу в  $(\theta_2 / \theta_1)^2$ . Следствием снижения требований к прочности может быть удешевление стоимости ВУ.

Кроме того, значительно снижается уровень шума при работе ВУ и окружная скорость лопастей может иметь значение, безопасное для птиц, что важно с точки зрения экологии.

### **Выводы./Conclusions.**

1. Альтернативой органическому топливу служат возобновляемые источники энергии, в частности, ветер.

2. Для преобразования энергии ветра применяют и вертикально-осевые ВУ; однако ветроколеса с крыловыми лопастями не имеют самозапуска и не могут работать при низких скоростях ветра.

3. В целях устранения недостатков лопастных систем разработаны оригинальные бипрофильные лопасти для вертикально-осевых ветроустановок.

4. Исследования моделей роторов с бипрофильными лопастями подтвердили самозапуск и способность работы при низких скоростях ветра, а также достаточно высокий коэффициент использования энергии ветра.

5. Вертикально-осевые ВУ с бипрофильными лопастями имеют хорошие перспективы применения, особенно в качестве автономных.

# АНАЛІЗ КРИТЕРІАЛЬНИХ ОЦІНОК ГАЛЬМІВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ ЗА ГОСТ 34434-18

**Сафронов Олександр Михайлович**

к.т.н., директор

**Водянніков Юрій Якович**

с.н.с, к.т.н, провідний науковий співробітник

Державне підприємство

«Український науково-дослідний інститут вагонобудування»

ДП «УкрНДІВ»

Кременчук, Україна

**Вступ.** Важливу роль безпеки руху поїздів, є критерії оцінки гальмівної ефективності вантажних вагонів, призначення яких має базуватися як на конструктивному виконанні гальм, так і на їх здатності забезпечувати нормативні вимоги безпеки. Вперше, згідно з новими вимогами ГОСТ 34434-18, допускається швидкість руху вантажних поїздів до 160 км/год з осьовими навантаженнями до 294,3 кН (30 тс). У зв'язку з цим, потрібен ретельний аналіз критеріїв, що забезпечують гальмівну ефективність вантажного поїзда згідно з новими вимогами.

Так як колодкові гальмівні системи не забезпечують гальмівну ефективність вантажних вагонів з осьовими навантаженнями (230,5 - 294,3) кН для швидкостей руху 140-160 км / год, то розглядається гальмівна ефективність вантажних поїздів для швидкостей руху 90-120 км/год включно.

Слід зазначити, що, згідно з новими правилами ГОСТ 34434-18, визначення гальмівних шляхів вантажного поїзда, здійснюється за дійсною силою натиснення гальмових колодок і дійсного коефіцієнта тертя. Разом з тим, в якості критеріїв гальмівної ефективності (гальмівного шляху вантажного поїзда), включені розрахункові коефіцієнти сили натиснення композиційних колодок (табл. 1).

**Вимоги до ефективності гальмівних систем вантажних вагонів за  
ГОСТ 34434-18**

Параметр		до 90 включ.	св. 90 до 100 включ.	св. 100 до 120 включ.
Гальмівний шлях, м., не більше	для навантажених вагонів	1060	1040	1200
	для порожніх вагонів	720	890	1200
Розрахунковий коефіцієнт сили натиснення композиційних гальмівних колодок	для навантажених вагонів	0,14	0,18	0,25
	для порожніх вагонів	0,22	0,22	0,25

**Мета роботи.** Відмінність ідеології розрахункових досліджень гальмівного шляху по дійсним і розрахунковим коефіцієнтам обумовлює невизначеність в оцінці гальмівної ефективності вантажного поїзда. В цьому зв'язку, за нашому думку, в нових правилах недостатньо критеріїв для повної і остаточної оцінки гальмівної ефективності вантажних вагонів. Тому, метою роботи є визначення критерію, який забезпечує більш об'єктивну оцінку гальмівної ефективності.

**Матеріали та методи.** Призначення критеріїв можна розглядати з різних методологічних позицій, але при цьому слід враховувати, що найбільш важливим моментом, який визначає призначення, виступає мета, заради досягнення якої найбільш підходящим способом або із застосуванням найбільш підходящого засобу повинен послужити обраний критерій.

Цілі робіт з використанням обраного критерію можуть формулюватися по різному, головне полягає в тому, щоб вони повно і в той же час концентровано відображали суть досліджуваного процесу, умови його існування і роль гальмівної системи вагона в протіканні гальмівного процесу вантажного поїзда. Найбільш часто критерії застосовуються при проведенні досліджень з цілями відбору варіантів об'єкта (виробу, комплексу, до складу якого входить виріб,

або системи комплексів), його оцінки як технічного (конструкційного) пристрою, так і варіантів його застосування.

При відборі варіантів зазвичай порівнюються однотипні зразки за абсолютними або відносними показниками якості або сукупності якостей. Відбір проводиться з екстремальним значенням показника, що характеризує якість виробу. Оскільки технічний виріб, як правило, є складним і має низку якостей, то рішення про його відбір приймається на основі аналізу ряду показників, що характеризують ці якості. Значення результатів досліджень при цьому зростає через необхідність відображення повноти тієї чи іншої якості в показнику і отримання достовірного значення показника.

У зв'язку з тим, що всі три згадані групи випадків (при відборі зразка, оцінці виробу та оцінці рішення на його застосування) характеризуються приблизно одним рівнем складності рішення задачі та вибору критеріїв, єдністю підходів до такого рішення, близьким за призначенням і змістом результатом вибору, виникає бажання і прагнення створити універсальний апарат оцінки виробу.

Для гальмівних систем вантажних вагонів універсальними є такі критерії, при яких забезпечується безпека експлуатації рухомого складу.

На відміну від типових вимог, в яких для оцінки гальмівної ефективності прийняті два критерії - розрахунковий коефіцієнт сили натиснення композиційних колодок на колеса і сили натиснення на вісь в перерахунку на чавунні колодки, проте, згідно з новими правилами і вимогами, в якості критеріїв гальмівної ефективності вантажних вагонів прийняті три критерії:

- ✓ максимально допустимі значення гальмівних шляхів вантажного поїзда на площадці в заданих інтервалах швидкостей руху;
- ✓ розрахункові коефіцієнти сили натиснення композиційних колодок на колеса при гальмуванні;
- ✓ сили натиснення композиційних колодок на вісь в перерахунку на чавунні колодки в заданих інтервалах швидкостей руху і осьових навантажень.

Перші два критерії визначають гальмівну ефективність вантажного поїзда незалежно від осьового навантаження вагона, а третій визначається в залежності від осьового навантаження.

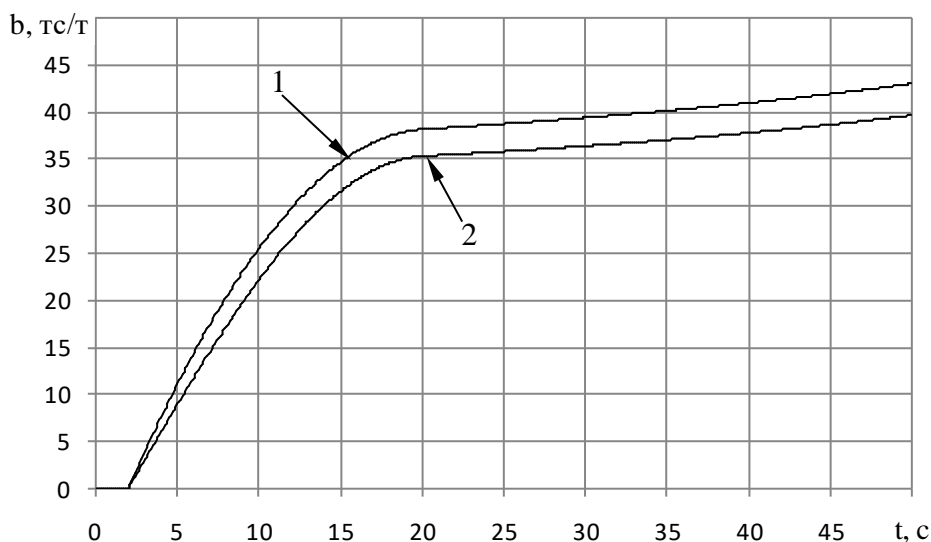
Слід зазначити, що третій критерій є похідною величиною, так як визначається згідно гальмівного шляху, отриманому за першим чи другим критеріями.

**Результати та обговорення.** Так як одним з критеріїв гальмівної ефективності за новими правилами є розрахункові коефіцієнти сили натиснення гальмівних колодок на колеса, то для оцінки гальмівної ефективності по максимальному допустимому значенню гальмівного шляху вантажного поїзда потрібно використання двох методів проведення розрахункових досліджень: або за дійсними, або за розрахунковими коефіцієнтами сили натиснення колодок на колеса. Проте, дійсні коефіцієнти не входять в якості критерію для оцінки гальмівної ефективності вантажного поїзда (див. табл. 1).

Відмінності в методах розрахунку гальм обумовлює різницю питомих гальмівних сил, отриманих за дійсними і розрахунковими силами натиснення гальмівних колодок (рис.1).

Вказані відмінності обумовлюють невизначеність при остаточному виборі критерію гальмівної ефективності. На нашу думку найбільш важливим критерієм є дійсний коефіцієнт сили натиснення гальмівних колодок, оціночної величиною якого є максимальні допустимі значення гальмівних шляхів вантажного поїзда на площадці.

Тому завдання полягає у визначенні мінімальних допустимих дійсних коефіцієнтів, при яких гальмівний шлях вантажного поїзда на площадці відповідає гальмівним шляхам вантажного поїзда згідно таблиці 2. Визначення мінімальних допустимих дійсних коефіцієнтів виконувалися на прикладі напіввагона в навантаженому та порожньому стані.



**Рис. 1. Питомі гальмівні сили (1 - отримані за дійсними силами натиснення, 2 - отримані за розрахунковими силами натиснення).**

Розрахунки виконувались при осьовому навантаженні вагонів (230,5 - 294,3) кН і швидкостях на початку гальмування від 90 км/год до 120 км/год включно. Результати розрахункових досліджень наведені в таблиці 3.

**Таблиця 2.**

**Допустимі значення гальмівних шляхів вантажних поїздів**

Швидкість на початку гальмування, км / год	до 90 включ.	св. 90 до 100 включ.	св. 100 до 120 включ.
Гальмівний шлях для вантажних поїздів в навантаженому стані	1060	1040	1200
Гальмівний шлях для вантажних поїздів в порожньому стані	720	890	1200

**Таблиця 3**

**Дійсні коефіцієнти сил натиснення гальмівних колодок, які задовольняють максимально допустимим значенням гальмівного шляху вантажного поїзда**

V, км/ч	Для навантаженого поїзда		Для порожнього поїзда	
	δд, кН/т	δд,прив, тс/т (δд/g)	δд, кН/т	δд,прив, тс/т (δд/g)

1	2	3	4	5
навантаження на вісь 230,5 кН (23,5 тс)				
Продовження таблиці 3				
1	2	3	4	5
90	1,296	0,132	1,949	0,199
100	1,820	0,186	2,735	0,279
120	2,532	0,258	3,806	0,388
навантаження на вісь 245,3 кН (25 тс)				
90	1,314	0,134	1,973	0,201
100	1,851	0,189	2,779	0,283
120	2,586	0,264	3,882	0,396
навантаження на вісь 264,9 кН (27 тс)				
90	1,338	0,136	2,044	0,208
100	1,892	0,193	2,890	0,295
120	2,659	0,271	4,062	0,414
навантаження на вісь 294,3 кН (30 тс)				
90	1,373	0,140	2,204	0,225
100	1,955	0,199	3,137	0,320
120	2,768	0,282	4,441	0,453

Гальмівна ефективність вантажного поїзда по дійсним коефіцієнтами сили натиснення композиційних колодок, в залежності від осьового навантаження, наведена в таблиці 4.

**Таблиця 4**

**Вимоги до ефективності гальмівних систем вантажних вагонів з  
урахуванням осьових навантажень**

Параметр	Швидкість на початку гальмування, км / год		
	до 90 включ.	св. 90 до 100 включ.	св. 100 до 120 включ.
Гальмівний шлях, м. не більше	1060	1040	1200
Навантаження на вісь, Кн (тс)	Дійсні коефіцієнти кН/т (тс/т)		
230,5 (23,5)	1,296 (0,132)	1,82 (0,186)	2,532 (0,258)
245,3 (25)	1,314 (0,134)	1,851 (0,189)	2,586 (0,264)
264,9 (27)	1,338 (0,136)	1,892 (0,193)	2,659 (0,271)
294,3 (30)	1,373 (0,140)	1,955 (0,199)	2,768 (0,282)



**Висновки.** Виходячи з підсумків проведеного дослідження встановлено:

1. Критерій гальмівної ефективності по розрахунковому коефіцієнту суперечить методики визначення гальмівного шляху за дійсними коефіцієнтами сили натиснення гальмівних колодок і дійсним коефіцієнтами тертя згідно ГОСТ 34434-18;
2. Відсутність критерію для оцінки гальмівного шляху вантажного поїзда за дійсними коефіцієнтами ускладнює вибір параметрів гальмівної системи вантажного вагона при проведенні розрахункових досліджень.
3. Рекомендується гальмівну ефективність вантажного поїзда визначати по дійсним коефіцієнтами сили натиснення гальмівних колодок в залежності від осьового навантаження вагона і максимальної швидкості на початку гальмування.

# ПРОЦЕС МОДЕРНІЗАЦІЇ ТЕПЛОВОЗА ТЕП70 ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ

**Ткаченко Віктор Петрович,**  
д.т.н., професор  
**Могилко Віталій Іванович**  
Студент  
Державний університет  
інфраструктури та технологій  
м.Київ

**Введення.** При проведенні контролю технічного стану несучих конструкцій тепловозів серії ТЕП70 періодично виявляються тріщини, зокрема в місцях розташування гальмівних кронштейнів поздовжніх балок рам візків (рис.1). Ймовірно тріщини зароджуються у зварному з'єднанні і, розвиваючись під дією статичних та динамічних сил, виходять на основний метал. Дані тріщини виникають системно.



**Рис.1. Виявлена тріщина над одним з гальмівних кронштейнів.**

Також тріщини мають місце у навколошовній зоні отвору конусного стакана, увареного всередину поздовжньої балки поблизу дефектного гальмівного кронштейна крайньої колісної осі візка (рис.2). Конусний стакан

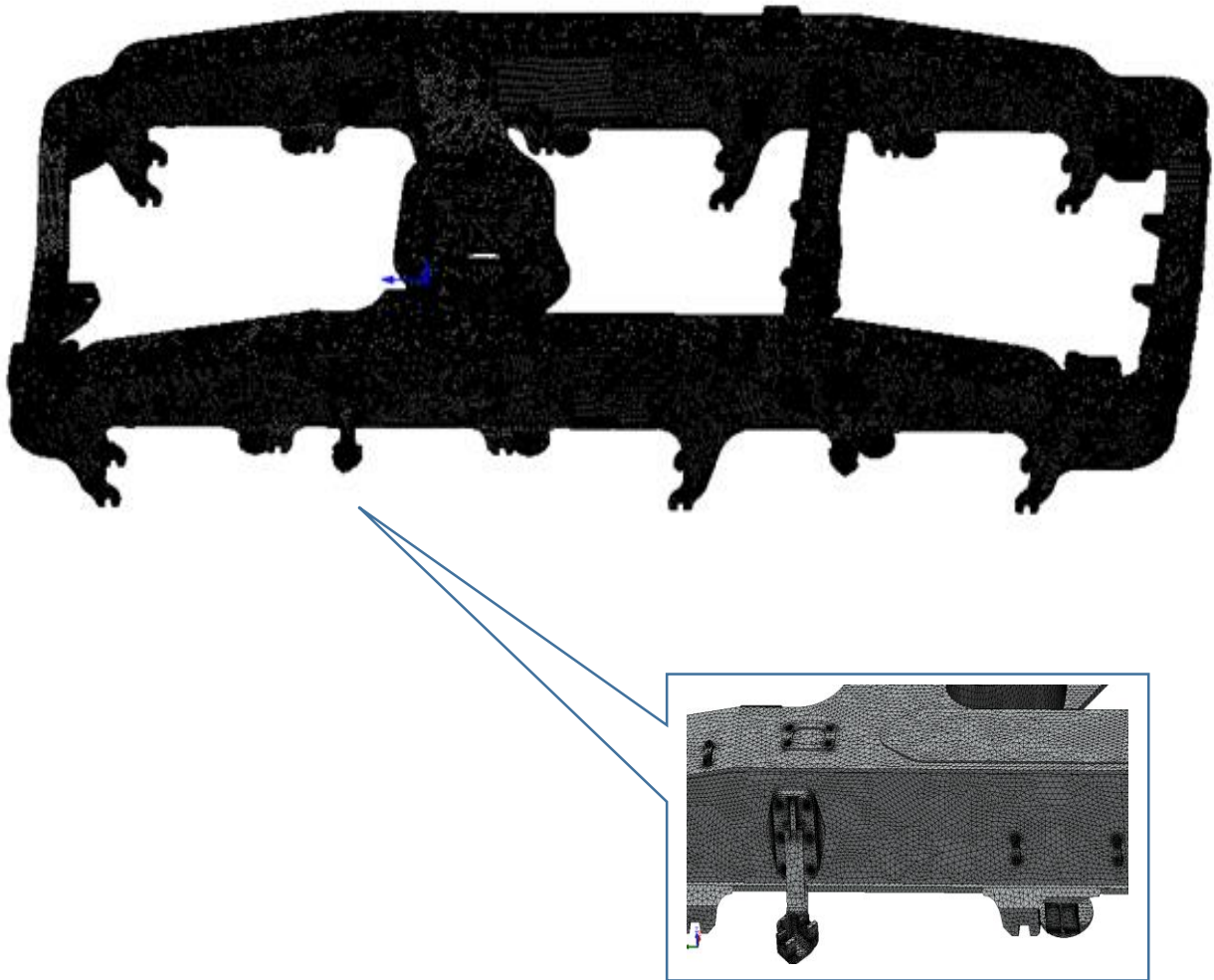
через кронштейн гідрогасника сприймає значні статичні зусилля від кузова. Це і є ймовірною причиною виникнення подібних дефектів.



**Рис.2. Усунені тріщини у навколошовній зоні отвору стакана.**

**Мета роботи.** За допомогою програмного пакету Solidworks (зі встановленим програмним модулем Simulation) зробити тривимірну модель рами візка, розрахувати діючі на неї під час руху статичні та динамічні сили та, приклавши їх до тривимірної моделі, виконати розрахунок рами візка на міцність. Проаналізувати розраховані напруження в місцях розташування виявлених дефектів, в залежності від результатів яких вирішити проблему їх появи.

**Матеріали та методи.** За допомогою повного пакету заводських креслень вказаного локомотива була створена тривимірна модель рами візка. Розрахунок напружень у програмному пакеті Solidworks здійснюється за методом кінцевих елементів, відповідно до якого створюється кінцево-елементна сітка (рис.3). У вузлах даної сітки і розраховуються значення напружень.

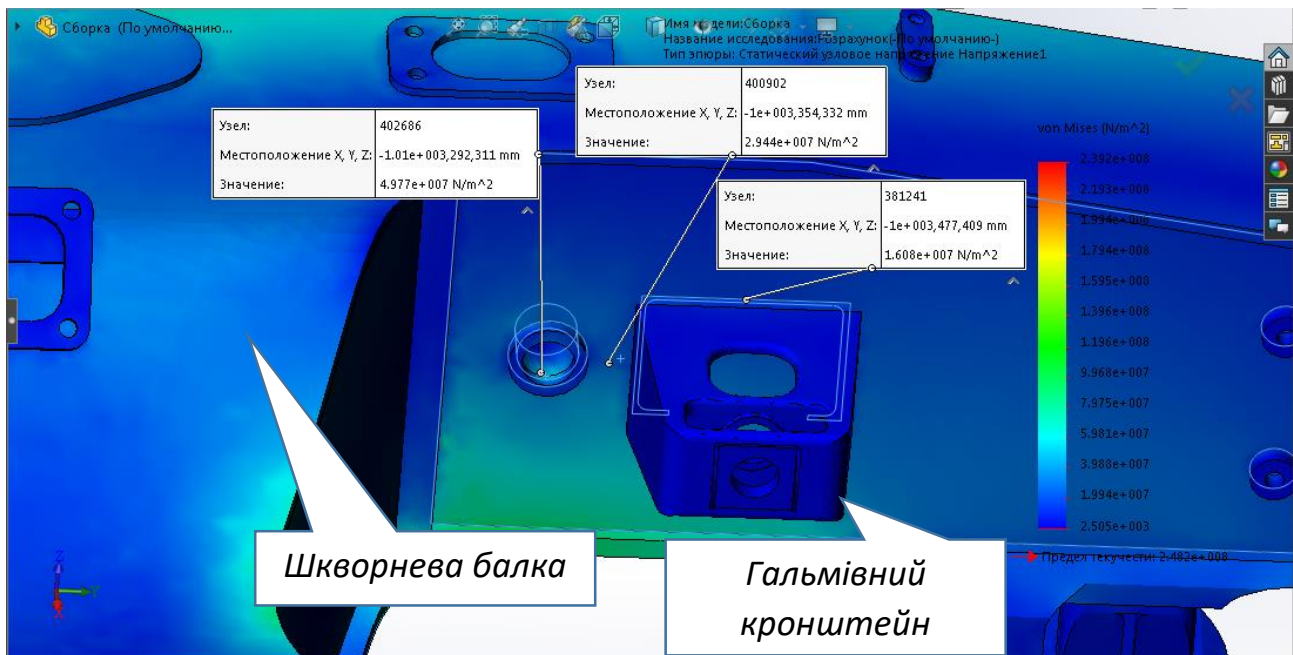


**Рис.3. Створена сітка кінцевих елементів рами візка.**

Приклавши до готової тривимірної моделі всі розраховані статичні та динамічні сили, які діють на раму візка під час руху локомотива, та запустивши автоматичний розрахунок напружень, згодом на екран виводиться загальна еюра порохованих напружень.

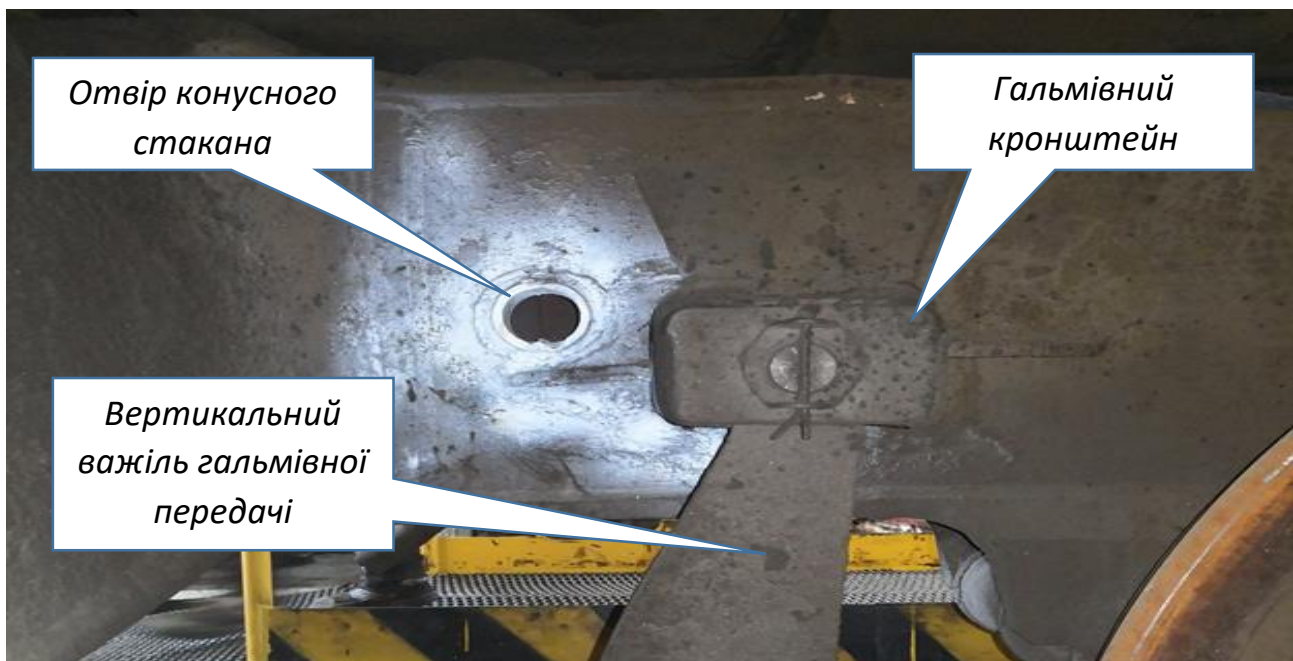
В зоні обох гальмівних кронштейнів були виявлені низькі напруження в області значень близько 20 МПа, але в отворі стакана під дією згаданих статичних кузовних зусиль знаходимо напруження в 50 МПа (рис.4). У зоні навколо отвору стакана та гальмівного кронштейна зберігаються помірні напруження порядку 30 МПа.





**Рис.4. Рівень напружень біля першого гальмівного кронштейна.**

Слід зазначити, що сили від гальмівного обладнання не враховувались в ході даного дослідження. У ці сили входять зокрема і сили тяжіння окремих важелів гальмівної передачі, які прикладені в тому числі і до гальмівних кронштейнів рами візка.

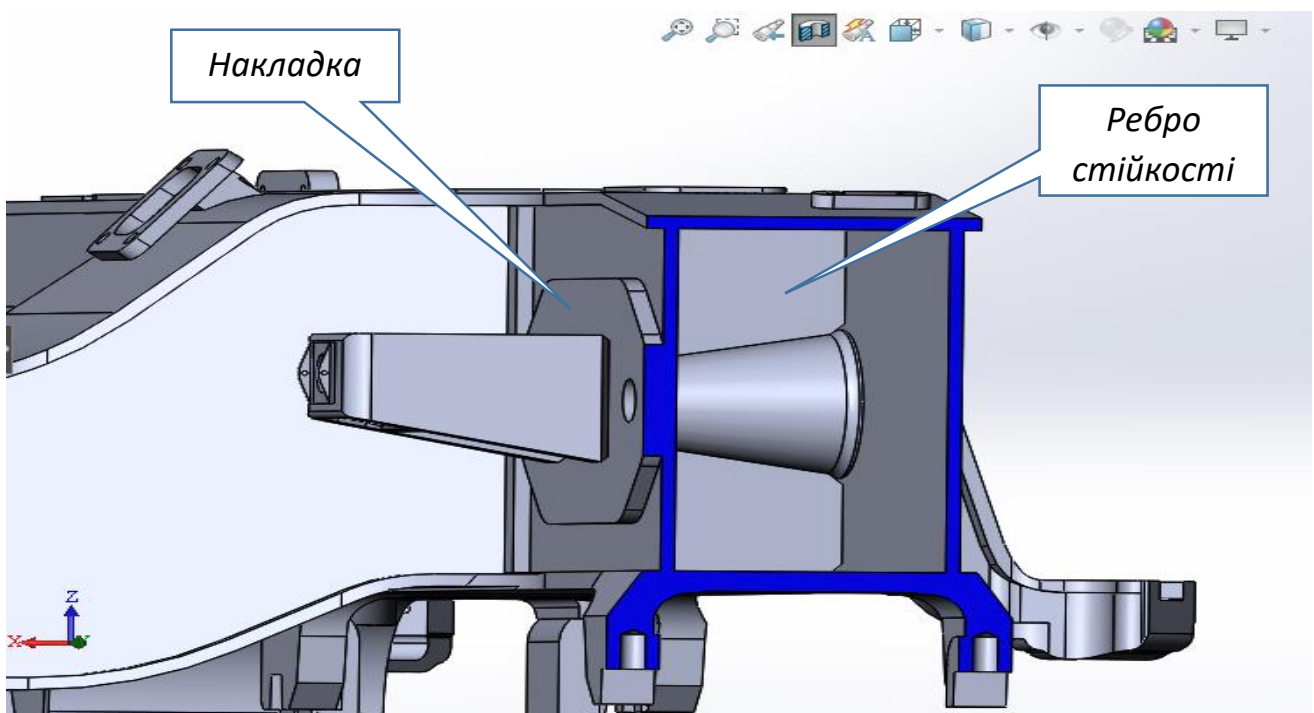


**Рис.5. Вигляд у робочому стані гальмівного кронштейна.**

Даний гальмівний кронштейн слугує для підвісу вертикального важеля гальмівної передачі однієї з крайніх колісних пар візка (рис.5). Оскільки

проведене вище дослідження не виявило в місцях кріплення кронштейнів підвищений рівень напружень, можемо з певністю говорити про втомні тріщини у зварних швах кріплення гальмівних кронштейнів, що є типовим наслідком експлуатації локомотивів, в яких закінчився номінальний строк служби.

В результаті була розроблена модернізація, що передбачає укріплення конусного стакана підсилюючими ребрами стійкості всередині поздовжньої балки та приварку спеціальних накладок для укріплення кронштейнів (рис.6).

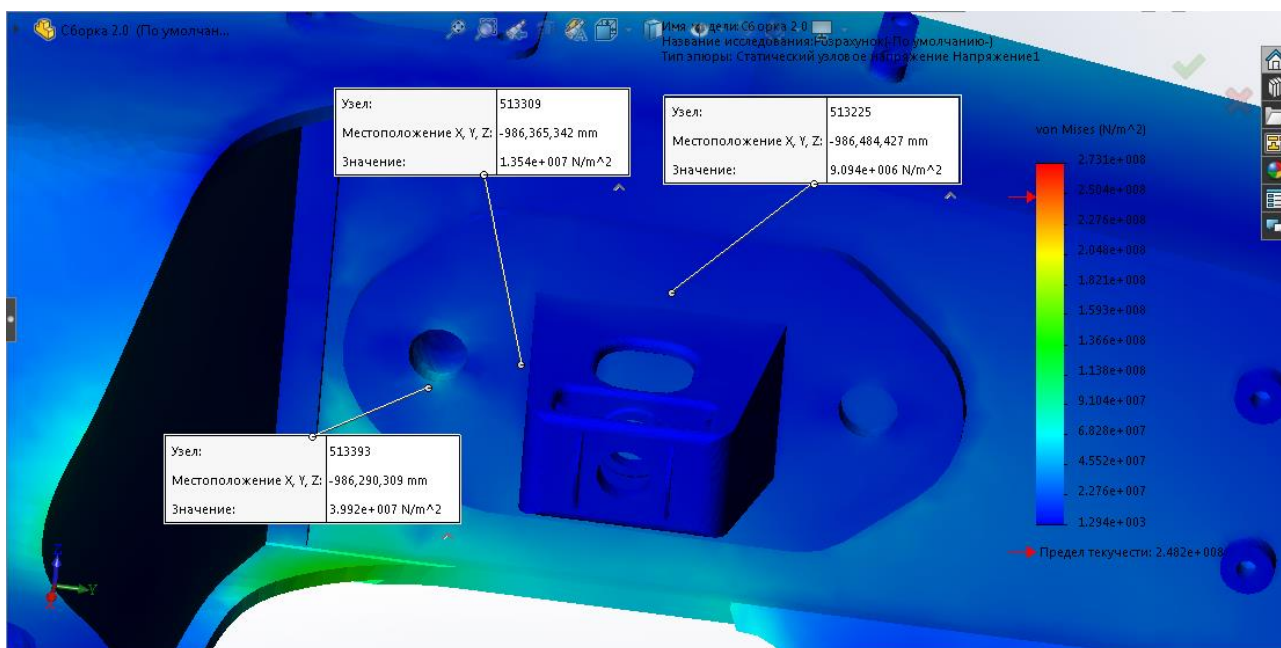


**Рис.6. Вигляд на модернізовані вузли в розрізі рами візка.**

Для доведення надійності встановлених накладок проведено аналогічний розрахунок на міцність вже модернізованої рами візка. Звісно, даний розрахунок покаже лише рівень напружень навколо кронштейна та стакана, але не дасть відповідь про доцільність цієї модернізації, оскільки знову ж таки у дослідженні кронштейн вважається не навантаженим вертикальним важелем гальмівної передачі.

**Результати та обговорення.** Відповідно до результатів розрахунку завдяки модернізації рівень напружень в зоні навколо кронштейна та отвору

стакана зменшився до мінімальних показників в області 10-15 МПа на противагу виявленим раніше 25 МПа (рис.7). Зменшення рівня напружень стосується також і другого гальмівного кронштейна, де були виявлені дефекти. Також істотно меншими виявились напруження в отворі стакана і складають близько 40 МПа на противагу виявленим раніше 50 МПа. Варто розуміти, що це не унеможливило виникнення подібних дефектів, але принаймні мінімізує процес їх зародження.



**Рис.7. Напружений стан накладки першого гальмівного кронштейна.**

Відповідно до офіційно укладених технічних умов щодо проходження тепловоза ТЕП70 капітально-відновлювального ремонту (далі – КРП) при виявленні повторних тріщин або будь-яких інших дефектів в місцях модернізації після її проведення тепловоз вилучається з інвентарного парку без можливості проходження наступного КРП та продовження строку служби.

**Висновки.** В останню декаду років державна залізниця досить гостро відчуває проблему старіння рухомого складу. Даються ознаки марно проведені процеси відновлення рухомого парку локомотивів та вагонів шляхом безперервних модернізацій (навіть силами деповського ремонту), які лише частково усунули проблеми на мініальному рівні, а у фінансовому плані

можливо навіть і загострили їх. Зараз залізниця відчуває цю проблему старіння як ніколи, тому керівництво обрало цілком правильний шлях закупки нового, рухомого складу на заміну старого – у переважній більшості радянського. Але в той самий час наукові заклади залізниці продовжують провадити максимальне продовження терміну служби наявного рухомого складу шляхом виявлення на рівні прогнозування і зародження дефектів та унеможливлення впливу виявлених дефектів на експлуатацію рухомого складу, що є цілком доречним у рамках сьогоденного економічного стану залізниці.

У даній роботі описаний один з останніх процесів модернізації радянського тепловоза ТEP70 за допомогою сучасних автоматизованих програмних систем, який успішно впроваджений з кінця минулого року. Станом на травень цього року описану модернізацію вже пройшли близько 10 одиниць тепловозів ТEP70 на Південній залізниці.

Залучення сучасних програмних пакетів для дослідження несучих конструкцій рухомого складу стало успішним кроком в роботі теперішнього стану залізниці. Дане дослідження являється прикладом підтримання дієздатним наявного експлуатаційного парку, що гостро потребує капітального оновлення, але в жодному випадку не являється рівнозначною заміною зазначеної потреби оновлення парку.



# СИСТЕМА АДИТИВНОГО ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

**Фащевський Андрій Валентинович,**

Старший викладач

Державний університет інфраструктури і технологій

м. Київ, Україна

**Вступ.** Два роки тому дочірня компанія Siemens спочатку запровадила та випробувала у Німеччині, а потім і в інших країнах нову систему обслуговування рухомого складу на залізниці - Easy Sparepart. Суть цієї системи полягає у впровадженні номенклатури запасних частин та агрегатів, які можна виготовити за допомогою адитивних технологій – 3D-друку.

**Мета роботи.** Адитивне виробництво дозволяє компаніям Siemens Mobility Services зберігати оригінальні деталі доступними для залізничного транспорту протягом десятиліть та вдосконалювати їх дизайн - все на основі 3D-даних та без необхідності використання інструментів. Це відкриває цілком нові можливості заміни та оновлення деталей системи, модернізації застарілого рухомого складу новими компонентами.

Завдяки системі Easy Sparepart запчастини виготовляються відповідно до необхідних даних - на основі підготовлених моделей САД в цифровому форматі. Однією з численних переваг є швидка наявність запасних частин, виготовлених на місці, - ідеально, наприклад, для спорадичного попиту, який не можна запланувати. Також швидко, надійно та гнучко можна виготовити складні геометрії деталей - навіть у найменших кількостях. Привабливим є постійний потенціал для удосконалення, оптимізації чи переобладнання, поліпшення умов роботи - адитивне виробництво дозволяє включати нові знання, досвід, отриманий завдяки практичному застосуванню та технології матеріалів, впроваджувати ергономічні вдосконалення та інтегрувати додаткові функції.

**Матеріали та методи.** В умовах “Укрзалізниці” це дуже актуально, оскільки величезний локомотивний парк фізично і морально зношений, фінансів на закупівлю нової техніки немає, а запчастини для ремонту вже давно не випускаються.

Один 3D-принтер промислового класу, встановлений у депо, дозволить скоротити витрати часу та коштів на логістику, зберігання запасних частин, а у випадках відсутності такої деталі на ринку – взагалі вирішити цю проблему назавжди. Створений банк моделей може бути доступним для всіх підрозділів компанії, розвантажуючи таким чином конструкторські відділи депо і дозволить спрямувати зусилля не на виготовлення оснастки та інструментів, а модернізації кінцевих продуктів виробництва.

Завдяки можливостям виготовлення металів за допомогою процесу синтезу порошкового шару (PBF) металеві деталі можна роздрукувати на місці - наприклад, з нержавіючої сталі або алюмінію. А компоненти, виготовлені з пластика, відповідають чинним Європейським стандартам протипожежного захисту, що регулюють технологію та техніку залізничного транспорту. Готові деталі також можуть комплектуватися захисними фарбовими покриттями.

**Результати та впровадження.** Як приклад, можна поглянути на успіх програми Easy Sparovation Part в Німеччині, де ця технологія дозволила Siemens Mobility скоротити часові витрати максимум на 95% в порівнянні з традиційними методами виробництва, виключити логістичну складову, оптимізувати роботу складів запасних частин, у разі зменшити термін впровадження модернізації на виробництві.

**Висновки.** Швидкі темпи розвитку сучасного ринку, конкуренція із автомобільним транспортом, економічна ситуація в країні ставить нові вимоги до роботи залізничного транспорту - необхідність повного циклу обслуговування численного локомотивного парку з дуже жорсткими часовими обмеженнями. Відповідно, 3D-друк - ідеальне доповнення до виробничих потужностей, що забезпечує гнучкість в плані самостійного виробництва і заміни деталей в будь-який час, у міру необхідності.

## **ВОПРОСЫ АДАПТАЦИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ УКРАИНЫ К ЕВРОПЕЙСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ UIC**

**Хозя Павел Александрович,**  
с.н.с, к.т.н., заведующий лабораторией  
**Водяников Юрий Яковлевич,**  
с.н.с, к.т.н, ведущий научный сотрудник  
**Еськов Дмитрий Иванович**  
ведущий инженер  
**Федорак Иван Игоревич**  
ведущий инженер  
Государственное предприятие  
«Украинский научно-исследовательский институт вагоностроения»  
г. Кременчуг, Украина

**Введение.** Вопросы гармонизации отечественных и международных стандартов являются актуальными и призваны способствовать повышению конкурентоспособности отечественной продукции и, следовательно, упрощению доступа на европейский рынок. На решение указанных вопросов направлена система технического регулирования, приведение которой к нормам и стандартам ЕС осуществляется путем решения трех стратегических задач:

1. Адаптация законодательства Украины к требованиям законодательства ЕС;
2. Гармонизация нормативно-правовой базы Украины с международными и европейскими базами;
3. Модернизация инфраструктуры качества.

**Цель работы.** Перевозки железнодорожным транспортом опасных и особо опасных грузов (хлор, аммиак, сжиженные газы, радиоактивные и взрывчатые материалы, нефтепродукты, химические продукты и др.) предъявляют к железнодорожному транспорту особые требования по безопасности движения, поэтому гармонизация отечественных стандартов с европейскими по нормам безопасности требует тщательного анализа.

Необходимость такого анализа обусловлена существенными различиями железных дорог Украины и Европы, к которым в первую очередь следует отнести:

- ширину железнодорожной колеи (1520 мм и 1435 мм);
- габарит подвижного состава и строений;
- осевую нагрузку (нагрузка от колесной пары на рельсы);
- профиль катания вагонного колеса и рельса;
- конструкция и характеристики ударно-тяговых устройств;
- нормативные нагрузки, действующие на элементы вагона при проектировании;
- методику и оценку ходовых прочностных и динамических характеристик вагонов.

**Материалы и методы.** Для вагоностроения, учитывая особую опасность перевозимых грузов, создана нормативная база, которая состоит из государственных и отраслевых стандартов, руководящих нормативных документов, норм для расчета и проектирования вагонов, норм безопасности, кроме того, для подвижного состава существует система планово предупредительных ремонтов, а его эксплуатация осуществляется по вполне определенным регламентированным правилам и инструкциям.

Основополагающим документом при расчете и проектировании отечественных грузовых и пассажирских вагонов являются нормы для расчета и проектирования вагонов, в которых представлены методы расчета как конструкции в целом, так и ее отдельных элементов при воздействии основных эксплуатационных нагрузок: статических, с учетом динамической добавки (коэффициента динамики), продольных горизонтальных (сжатие и растяжение), поперечных горизонтальных от продольных сил при прохождении кривых участков пути; переменных во времени (расчет на усталость); динамических при воздействии неровностей рельсового пути на колесные пары, а также расчет тормоза, который включает расчет прочности отдельных его элементов и расчет тормозной эффективности вагона.

Виды и цели испытаний, а также требования к методам испытаний на прочность и ходовые качества натуральных образцов новых, модернизируемых и серийно выпускаемых грузовых и пассажирских вагонов и их узлов установлены в РД 24.050.37-90 «Вагоны грузовые и пассажирские. Методы испытаний на прочность и ходовые качества» (далее – РД 24.050.37). Устанавливаются следующие виды испытаний вагонов и их узлов:

- статические на прочность;
- на прочность при соударении;
- на прочность при загрузке и выгрузке;
- ходовые прочностные;
- ходовые динамические;
- на усталость.

Кроме указанных видов испытаний, для отдельных типов и узлов вагонов могут предусматриваться дополнительные виды испытаний, проводимые по специальным методикам:

- стендовые вибрационные испытания кузова вагона по определению собственных частот изгибных колебаний;
- испытания кузова при воздействии накладных вибраторов или других механизмов для рыхления груза;
- испытания по воздействию вагона на путь;
- ресурсные ходовые и др.

**Результаты и обсуждение.** Различные подходы к критериям безопасности стран бывшего СССР (ОСЖД) и европейских (МСЖД), обусловленные историческим развитием, предопределили существенные отличия в методике и оценке результатов испытаний ходовых динамических качеств вагонов, о чем свидетельствует сопоставление и анализ нормативных документов РД 24.050.37 и UIC 518:ED 2009 «Рельсовый подвижной состав. Ходовые и приемочные испытания по динамическим характеристикам. Требования безопасности по влиянию на железнодорожный путь» (далее – UIC 518):

## 1. Относительно требований к объекту испытаний и условиям проведения испытаний

1.1 Согласно УИС 518 приемочным испытаниям подлежит серийно изготовленный вагон, характеристики которого проверены и отвечают требованиям установленным для серийного производства, а в соответствии с РД 24.050.37 испытаниям подвергаются вновь изготовленные, либо модернизированные вагоны;

1.2 Испытания пассажирских вагонов в соответствии с памяткой УИС 518 проводятся на изношенных колесах, при этом регламентируется относительная конусность в точке контакта колеса и рельса, что требует проведения расчета конусности реального профиля колеса и реального профиля пути, на котором будет испытываться вагон, а документом РД 24.050.37 не предусматриваются испытания на изношенных колесах;

1.3 Памяткой УИС 518 регламентируется процентное соотношение пути: хорошего (50 %), среднего (40 %) и ниже среднего (10 %) качеств для всех зон проведения испытаний, а согласно РД 24.050.37 сетевые участки железнодорожного пути, на которых проводятся ходовые динамические и ходовые прочностные испытания вагонов, должны быть статистически представительными по конструкции, плану и профилю, текущему содержанию для предусмотренных НТД условий эксплуатации испытываемого вагона;

1.4 Памяткой УИС 518 предусматривается проведение испытаний на участках, минимальная длина которых должна составлять 10 км (при необходимости на нескольких участках), при этом зона участка пути для испытаний должна быть разделена не менее чем на 25 отрезков, эти отрезки могут быть смежными или отдельными, но они не должны иметь общей части, а в соответствии с РД 24.050.37 суммарная продолжительность записей (реализаций) исследуемых процессов в каждом интервале (10-15 км/ч) скоростей движения на различных отрезках пути при данном режиме загрузки должна быть не менее 300 с.;

1.5 В соответствии с UIC 518 для пассажирских вагонов международного сообщения дополнительно проводятся испытания на участках пути с уклоном 1/20 (50 ‰) и 1/40 (25 ‰), а РД 24.050.37 не предусматривает испытания пассажирских вагонов на указанных уклонах;

## 2. Относительно измеряемых характеристик

2.1 Памяткой UIC 518 в отличие от РД 24.050.37 не предусматривается измерение таких динамических характеристик вагона как: динамические, а также статические прогибы рессорных комплектов, характер и частоты колебаний кузова, рам тележек, влияние тележек при движении вагона, динамические напряжения и вертикальные силы, действующие в характерных сечениях надрессорных балок;

2.2 Существенным является различие частоты фильтрации регистрируемых динамических процессов. Так согласно памятке UIC 518 частота фильтрации составляет  $\geq 40$  Гц, в РД 24.050.37 -  $\leq 20$  Гц.

## 3. Относительно методики обработки результатов испытаний вагонов

3.1 Основным методом обработки результатов испытаний по UIC 518 является использование методов математической статистики и регрессионного анализа (функция и плотность статистического распределения, их оценка при заданных величинах процентилей, математическое ожидание, стандартное отклонение, максимальные статистические значения, многомерная регрессия и др.);

3.2 Ходовые динамические показатели по РД 24.050.37 определяются по аналитическим зависимостям с учетом средневзвешенных параметров, характеризующих условия эксплуатации на железных дорогах стран СНГ, при этом анализируется и оценивается статистическая повторяемость динамических характеристик, частотный состав процесса нагружения и колебаний (перемещений) узлов вагона.

## 4. Относительно оцениваемых динамических характеристик

4.1 В соответствии с UIC 518, основными параметрами, используемыми для оценки ходовых динамических качеств, а также влияния

вагона на железнодорожный путь являются: горизонтальные поперечные суммарные силы, отношение поперечной силы к вертикальной в зоне контакта колеса и рельса, горизонтальные и вертикальные ускорения, а также их максимальные отклонения;

4.2 В РД 24.050.37, в качестве оценочных параметров, принимаются: коэффициенты вертикальной динамики рамы кузова, коэффициенты вертикальной динамики рамы тележки с надбуксовым подвешиванием, отношение боковой рамной силы к статической осевой нагрузке, показатель плавности хода в вертикальной и горизонтальной плоскостях, коэффициенты запаса устойчивости от схода вагона с рельсов, коэффициенты запаса поперечной устойчивости от опрокидывания при движении в кривых.

4.3 В таблице 1 представлены предельно допустимые значения оцениваемых характеристик динамических качеств пассажирского вагона.

**Таблица 1.**

**Допустимые значения динамических характеристик  
пассажирских вагонов**

Показатель	Величина показателя			
	РД 24.050.37		УIC 518	
	Порожний	Груженный	Порожний	Груженный
1	2	3	4	
Коэффициент вертикальной динамики рамы кузова	0,25	0,20	Не оценивается	
Коэффициент вертикальной динамики рамы тележки с надбуксовым подвешиванием	0,40	0,35	Не оценивается	
Отношение боковой рамной силы к статической осевой нагрузке	0,25	0,24	Не оценивается	
Горизонтальные поперечные суммарные силы, кН $(\sum Y)_{2m}$	-	-	$\leq \alpha \cdot \left(10 + \frac{P_0}{3}\right)$	
Отношение $Y/Q$ относительно колеса	-	-	$Y/Q \leq 0,8$ при $R \geq 300$ м	
Горизонтальные ( $y''$ ) и вертикальные ( $z''$ ) ускорения: максимальное отклонение	-	-	$y'', z'' \leq 2,5$ м/с <sup>2</sup> $sy'', sz'' \leq 0,5$ м/с <sup>2</sup>	



Окончание таблицы 1

1	2	3	4
Показатель плавности хода в вертикальной и горизонтальной плоскостях	3,5	3,25	Не оценивается
Коэффициент запаса устойчивости от схода вагона с рельсов при уровне значимости (доверительной вероятности): 0,00001 (0,99999) 0,0001 (0,9999) 0,001 (0,999) 0,01 (0,99)	1,3 1,5 1,8 2,0	1,3 1,5 1,8 2,0	Не оценивается
Коэффициент запаса поперечной устойчивости от опрокидывания при движении в кривых при уровне значимости (доверительной вероятности): 0,001 (0,999)	1,4	1,4	Не оценивается

Следует отметить, что расчет динамических характеристик в РД 24.050.37 по результатам ходовых динамических испытаний наиболее полно учитывает основные особенности эксплуатации подвижного состава на железных дорогах Украины, а в критерии оценки входит ряд важных требований, которые отсутствуют в памятке UIC 518, в первую очередь к ним следует отнести коэффициент запаса устойчивости от схода вагона с рельсов и коэффициент запаса поперечной устойчивости от опрокидывания при движении в кривых.

**Выводы.** Приведенный анализ показывает, что на данном этапе гармонизация отечественных и европейских стандартов касающихся норм безопасности является преждевременной из-за:

1. Существенных различий профилей колеса и рельса ОСЖД и МСЖД, а также ширины колеи;
2. Различий требований к объекту и условиям проведения испытаний;
3. Различий видов измеряемых характеристик динамических процессов, методов их определения и критериев оценки.

# ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «PROGRAMMING HANDBOOK» ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ»

**Шевченко Ірина Мавіївна,**

ст. викладач,

**Рудзінська Анна Миколаївна,**

студентка

Національний університет водного господарства

та природокористування

м. Рівне, Україна

**Вступ.** Сьогодні, коли ІТ-технології досягли небаченого розвитку, вміння програмувати, актуальне, як ніколи. Багато людей починають з самоосвіти. Теоретичний матеріал можна вивчити за підручниками, що є в Інтернет-мережі. Але тільки теоретичної підготовки замало для досягнення поставленої мети. Потрібно багато практикуватися в реалізації алгоритмів мовою програмування. Для набуття досвіду програмування можна застосовувати різноманітні навчальні інформаційні системи, в яких зосереджені засоби для набуття теоретичних знань, практичних навичок та можливості спілкування з більш досвідченими фахівцями. Такі системи надають допомагають в реалізації безлічі задач.

Начальна інформаційна система – сукупність організаційних і технічних засобів для збереження та обробки інформації з метою забезпечення інформаційних та практичних потреб користувачів.

**Мета роботи.** Створити інформаційно-навчальний додаток «PROGRAMMING HANDBOOK» з актуальною інформацією для вивчення сучасних мов програмування C++, C#, JAVA, PYTHON, який дозволяє переглядати приклади програм, використовувати онлайн-налагодження власних кодів, враховуючи переваги та недоліки розглянутих навчальних інформаційних систем.

**Огляд існуючих навчальних інформаційних систем для вивчення мов програмування.** Проаналізувавши різні навчальні інформаційні системи для

вивчення мов програмування, зазначимо ті, які користуються найбільшою популярністю. Онлайн супермаркети App Store та Google Play, що дозволяють власникам пристроїв з мобільною операційною системою Android та іншими купувати такі додатки для вивчення мов програмування: SoloLearn: Learn to Code, Mimo: Learn to Code & Program, Online Compiler (Beta). Також досить популярними є web-сервіси METANIT.COM та Codewars.

Додаток SoloLearn: Learn to Code – це додаток, доступний для різних пристроїв та платформ, який містить велику колекцію матеріалів по вивченню мов програмування для новачків і професіоналів. Курси SoloLearn – це відмінні практичні заняття з вивчення мов програмування та кодування. Програма навчає користувача основам структури і нюансам мови, а потім дозволяє виконувати практичні вправи і маніпулювати мовами програмування в режимі реального часу. Навчатися з платформою SoloLearn можна де завгодно. На відміну від інших курсів, які оптимізовані для використання тільки в браузері, додатки SoloLearn найкраще використовувати у мобільних пристроях. SoloLearn – це також співтовариство програмістів, де всі допомагають один одному вчитися і розвиватися. Програмісти з різних точок світу можуть допомогти засвоїти будь-яку тему і розв'язати завдання. Система дозволяє писати та запускати реальний код в компіляторі, користуватися наявними прикладами коду або просто спілкуватися [4].

Додаток Mimo: Learn to Code & Program – одна з найкращих навчальних платформ для вивчення мов програмування. Середовище допомагає користувачеві оволодіти навичками кодування. Воно створює індивідуальний навчальний план для кожного учня. Разом з вивченням базової мови програмування надаються знання з розробки додатків та веб-сайтів. Додаток має простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс [3].

Додаток Online Compiler (Beta) – IDE (інтегроване середовище розробки) на мобільних пристроях для редагування, компілювання та запуску програм. Він має компілятор для мови C, C++, C#, Java та інших мов програмування. Додаток дозволяє практикувати кодування на ходу, у будь-який час та в

довільному місці. Особливості додатку: виділення синтаксису коду; відкриття наявного фрагменту коду з внутрішнього сховища; автоматичне збереження коду під час введення.

METANIT.COM – сайт, присвячений вивченню різних мов і технологій програмування, комп'ютерів, мобільних платформ і ІТ-технологій. Тут розміщуються керівництва і навчальні матеріали, статті та приклади для програмування популярними мовами програмування. Пріоритетними напрямками сайту є мова C#. і сімейство технологій .NET (ASP.NET MVC, WPF, Xamarin, Entity Framework тощо), технології на базі Java (Java SE, програмування під ОС Андроїд і т.д.), Python, робота з базами даних (MS SQL Server, MySQL, MongoDB), а також WEB-технології HTML5, AJAX, jQuery, Node.js, ExtJS, Angular, React тощо [1]. Сайт підтримується в актуальному стані, оскільки всі матеріали постійно доповнюються та оновлюються. Автори сайту надають можливість комунікації з користувачами сайту.

Codewars.com – це сайт-тренажер-задачник, який дозволяє практикувати написання коду та дізнатися більш цікавих технік програмування. Сервіс реалізований в стилі «східних єдиноборств». Сам сайт вже не просто сайт, а додзьо; завдання – ката; користувач – солдат, воїн, а не просто студент-програміст, а код-рев'ю – куміте, спаринг. Східна тематика створює специфічну атмосферу – тут хочеться безперервно розвиватися і ставати вправним майстром. Завдання-ката сегментуються за складністю. Мета кожного завдання – допомогти вдосконалити існуючі навички в певній мові програмування або вивчати нову з нуля.

В міру просування користувача по завданню-каті, воно ускладнюється. Як тільки завдання завершено, користувач зможе побачити рішення інших учасників та порівняти їх. Це дає можливість обрати найкращій розв'язок [2]. Результати аналізу згаданих інформаційних систем [1-4] представлені в таблиці.

**Порівняння навчальних інформаційних систем для вивчення мов програмування**

<b>Інформаційна система</b>	<b>Переваги</b>	<b>Недоліки</b>	<b>Кількість мов програмування</b>
SoloLearn: Learn to Code	Безкоштовний. Перевірка коду на мобільному пристрої	Додаток орієнтований тільки на початківців. Навчання представлене трьома мовами (російська, англійська, іспанська)	13
Mimo: Learn to Code & Program	Додаток орієнтований від початківців до досвідченого користувача. Має надзвичайно простий інтерфейс.	Умовно безкоштовний	27
Online Compiler (Beta)	Безкоштовний. Перевірка коду на мобільному пристрої	Необхідність встановлення на пристрої. Не можна відобразити одну програму на різних вкладках	23
METANIT.COM	METANIT.COM Містить актуальну інформацію про популярні мови програмування	Не має можливості online компіляції коду.	Мова C# і технологія сімейства .NET технології на базі Java, Python, робота з базами даних WEB-технології
Codewars	Багато практичних завдань	Немає теоретичного навчання Сервіс англійськомовний	20

**Результати дослідження.** Для реалізації інформаційної системи було обрано сучасну мову об'єктно-орієнтованого програмування C# із застосуванням Windows Forms – інтерфейсу програмування додатків,

відповідального за графічний інтерфейс користувача. Середовище розробки – Microsoft Visual Studio.

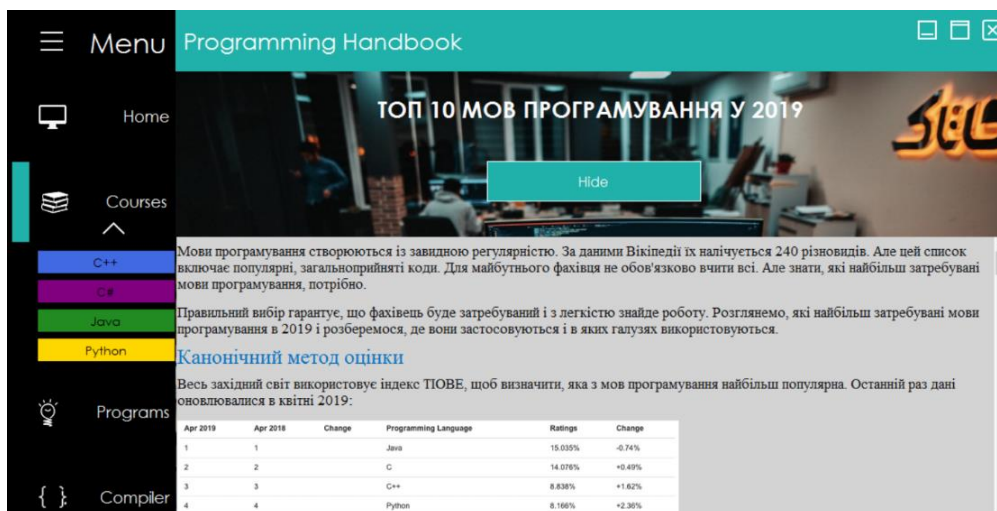
Для організації зручного і інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу створюваного додатку використовувалися компоненти Button, Label, PictureBox, TextBox, RichTextBox, TreeView, WebBrowser, Timer і контейнери: Panel, FlowLayoutPanel, TabControl.

Після запуску програми бачимо головне вікно (рис. 1), яке містить меню та стартову сторінку програми – «Home».



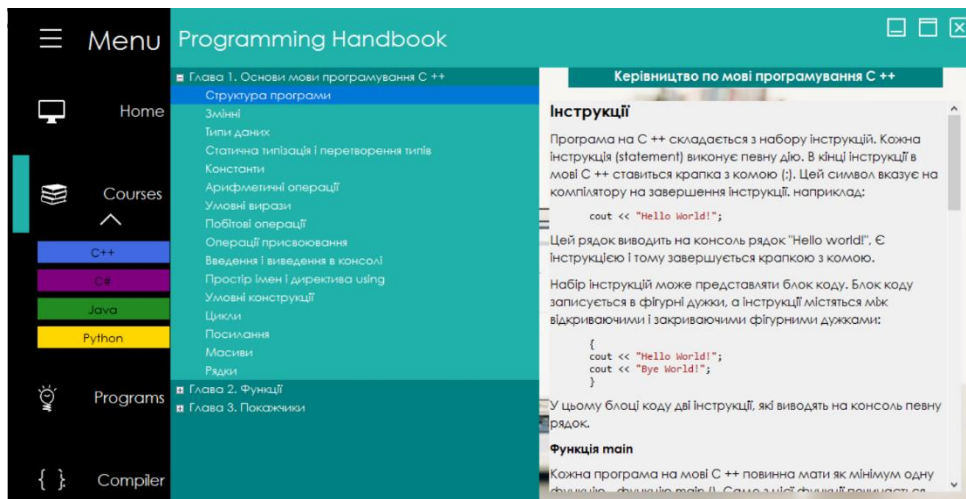
**Рис.1. Головне вікно додатку «PROGRAMMING HANDBOOK»**

Кнопка «Courses» відкриває панель зі списком доступних мов програмування (рис. 2).



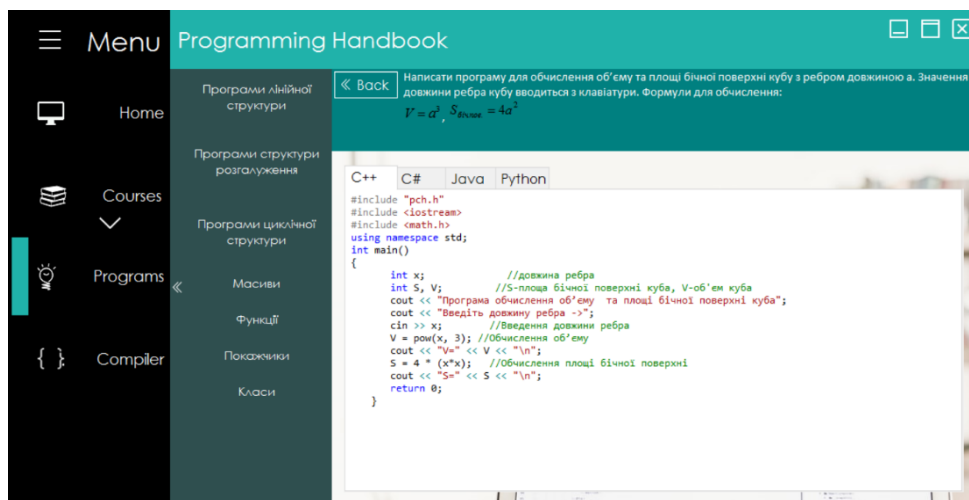
**Рис. 2. Вибір мови програмування за допомогою кнопки «Courses»**

Кожен корінь елемента TreeView представляє тему курсу, що містить теоретичну інформацію (рис.3).



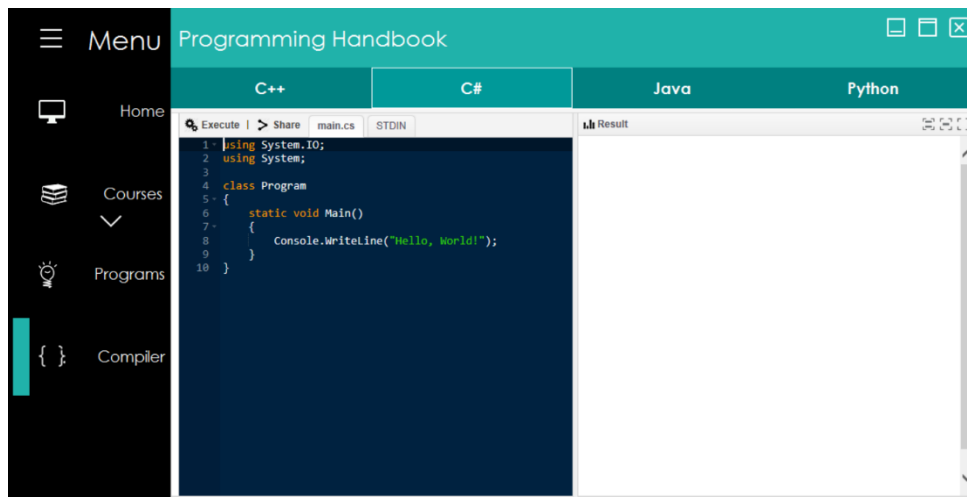
**Рис. 3. Сторінка з теоретичною інформацією**

Кнопка меню «Programs» відкриває сторінку з переліком типових задач, перехід по яким відкриває їх розв’язок (рис. 4). Сторінка з розв’язком задачі містить її умову та панель, що організує перегляд програм різними мовами програмування: C++, C#, Java, Python. Для зручності перегляду завдань та їх розв’язків користувач може приховати панель тем за допомогою відповідної кнопки. Щоб повернутись до переліку задач слід натиснути кнопку «Back».



**Рис.4. Сторінка з розв’язком задачі**

Кнопка «Compiler» відкриває сторінку, яка реалізована за допомогою елемента WebBrowser та, за наявності підключення до Інтернету, дозволяє користувачеві використовувати онлайн-компілятори (рис. 5) для мов програмування C++, C#, Java, Python.



**Рис. 5. Онлайн-компілятор**

**Висновки.** Розроблена навчально-інформаційна система «PROGRAMMING HANDBOOK» дозволяє переглядати теоретичний матеріал для вивчення мов програмування, аналізувати приклади розв'язків задач з програмування та перевіряти власні коди за допомогою онлайн-компілятора. Таку систему можна доповнювати новим контентом та зручно використовувати для вивчення мови програмування.

1. О сайте. METANIT.COM : веб-сайт. URL: <https://metanit.com/> (дата звернення:15.04.2020).

2. Топ 8 лучших ресурсов для практики программирования в 2018. Habr : веб-сайт. URL: <https://habr.com/ru/post/414009/> (дата звернення:16.04.2020).

3. 30+ онлайн ресурсов для изучения программирования в 2017. Habr : веб-сайт. URL: <https://habr.com/ru/post/331530/> (дата звернення:17.04.2020).

4. Microsoft запускає Visual Studio 2019 для Windows і Mac. Codeguida : веб-сайт. URL: <https://codeguida.com/post/1754> (дата звернення: 17.04.2020).



# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ЗАСОБИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ КОМБІНАТОРИЦІ

**Арнаут Катерина Володимирівна,**

Викладач вищої категорії

ДНЗ «Дніпровський транспортно-економічний коледж»

м. Дніпро, Україна

**Дмитренко Ірина Миколаївна**

Викладач вищої категорії

ДНЗ «Дніпровський транспортно-економічний коледж»

м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Проблема впровадження дистанційного навчання набула особливої актуальності. Дистанційне навчання – не нова форма організації навчального процесу, що існує поруч з іншими формами (очною, заочною, екстернатом), однак є достатньо суперечливою для опанування точних наук. Разом з очевидними перевагами дистанційного навчання (відсутність фізичних контактів) є й значна кількість недоліків, пов'язана з недостатньою методичною розробкою навчальних матеріалів, а також відсутністю доступу всіх учасників освітнього процесу до новітніх інформаційних та телекомунікаційних технологій. Тому викладач мусить завжди знаходитися в постійному пошуку нових форм і методів роботи зі студентами, нових педагогічних, виробничих та інформаційних технологій, оновлення змісту професійної підготовки.

**Мета роботи.** Метою проекту є поліпшення та оптимізація процесу вивчення розділу «Комбінаторика. Випадкові події та їх ймовірність» дисципліни «Теорія ймовірності та математична статистика» у закладах освіти I-II а. р. завдяки веб-сервісу, який дозволяє ознайомлюватися з методичним матеріалом за допомогою мережі Інтернет, а також за допомогою перевірки знань у вбудованому режимі тестування.

**Матеріали та методи.** Особливістю пропонованих засобів навчання полягає у тому, що студенти можуть більш детально вивчити його дистанційно,

користуючись електронним підручником «Ebook», та перевірити свої знання за допомогою тестуючого розділу електронного підручника.

Програмний продукт розроблявся під управлінням операційної системи Microsoft Windows 10 Pro x64 в середовищі програмування JetBrainsPhpStorm на ПЕОМ AMD x4 Athlon CPU @ 3.0 GHz , ОЗП 8 ГБ та з доступом до глобальної мережі Інтернет.

Мінімальні вимоги для користування програмою: процесор Intel Atom і вище, ОЗП 128 Мб, веб браузер InternetExplorer версії не нижче 9.

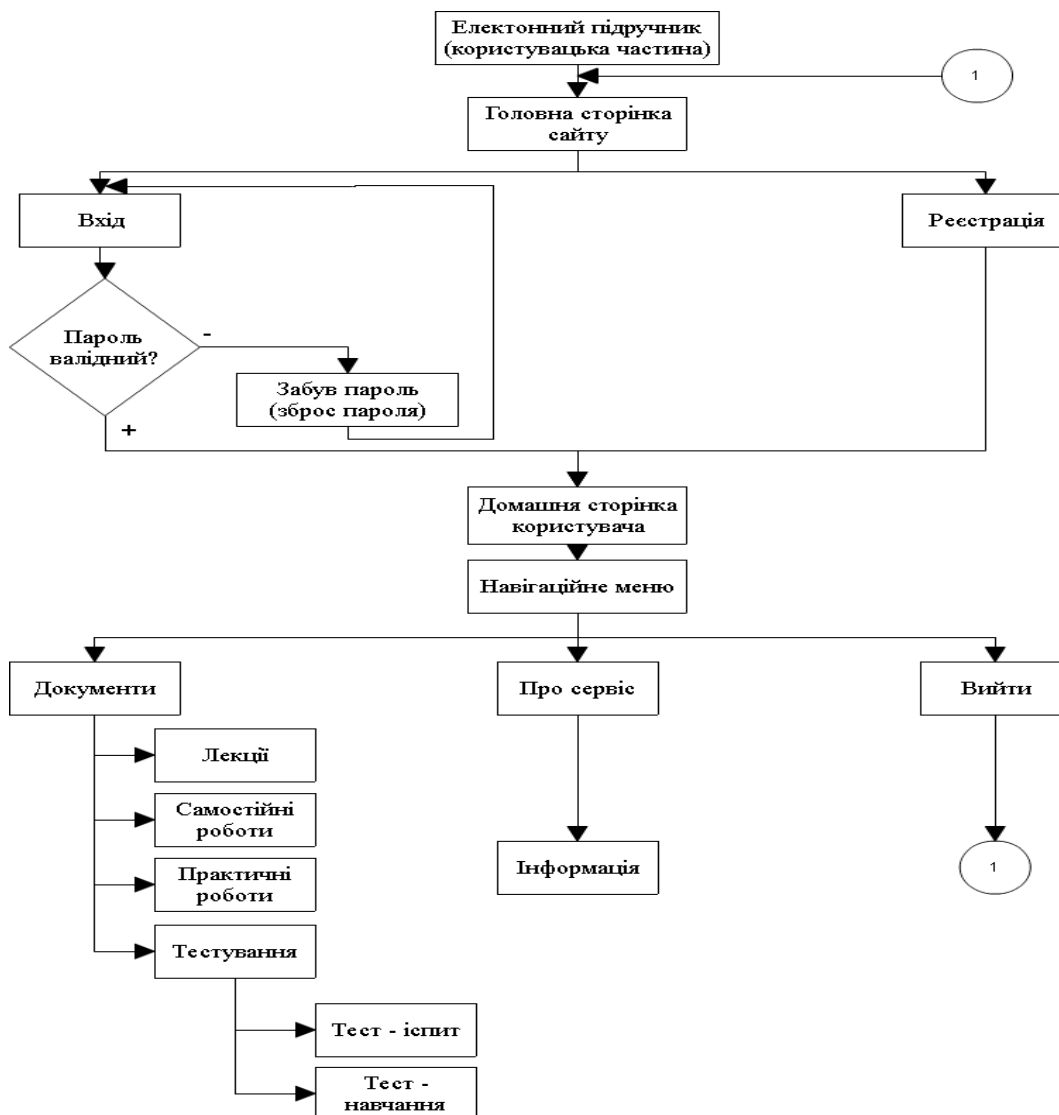
Мінімальні вимоги до сервера: процесор Intel Celeron і вище, ОЗП 512 Мб, мова програмування PHP версії 5.6, реляційна база даних MySQL версії 5.6 та веб-сервер Apache версії 2.4, також доступу до глобальної мережі інтернет.

Розробку електронного підручника «Ebook» реалізовано у середовищі програмування PhpStorm. Дане середовище розробки дозволяє створювати програмний продукт з дружнім інтерфейсом. Підручник апробовано в навчальному процесі у ДНЗ “Дніпровський транспортно-економічний коледж” серед студентів спеціальності 123 «Комп’ютерна інженерія» у 2018-2019 навчальному році.

**Результати і обговорення.** Програма електронного підручника призначена для усього викладацького складу без винятку, для створення та також додавання матеріалу за методичними вказівками на адміністративній частині сайту і для перегляду цих матеріалів на стороні користувачів, якими в основному будуть студенти навчального закладу. Зручність цієї розробки полягає в тому, що студенти зможуть ознайомлюватися з новим або незрозумілим їм матеріалом дистанційно, тому що програма реалізована на віддаленому сервері, до якого є доступ весь час. Так само це додає зручності і викладачам, які можуть легко і зручно створювати нові методологічні вказівки.

Програма логічно поділена на дві частини: користувальницьку та адміністративну. Їх різниця полягає в тому, що друга частина призначена тільки для викладачів та членів адміністрації навчального закладу, які зможуть, як

переглядати, так і створювати нові підручники, а перша – для студентів, у яких є можливість лише перегляду.



**Рис. 1. Структурна схема програми**

Користувальницька надає можливість ознайомлюватися з методичним матеріалом. Доступні наступні типи підручників:

- Лекції
- Практичні роботи
- Самостійні роботи

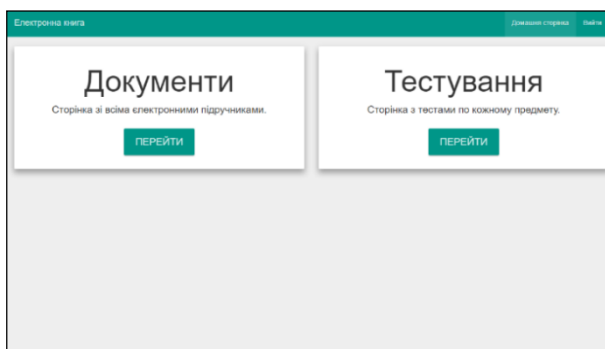
У пункті «Документи» відображається таблиця з функціями сортування та пошуку за нею з стовпцями:

- ім'я викладача

- тема
- назва предмету
- тип підручника

Програма розрахована на велику кількість користувачів, тому вона дозволяє реєструватися і здійснювати вхід у персональний кабінет, де і будуть здійснюватися основні функції (рис. 1).

Після натискання кнопки «Увійти» користувач потрапляє у власний кабінет і бачить головне вікно навігації, де можна вибрати між проходженням тестування або переглядом підручника (рис. 2).



**Рис. 2. Головна сторінка користувача**

При натисканні кнопки «Перейти» на картці «Документи» користувач потрапляє на сторінку з переліком електронних підручників з комбінаторики (рис. 3).

Тема документу	Ім'я викладача	Назва предмету	Тип документу
Навчання	test	Укр мова	Самостійна робота
Мова програмування	test	Укр мова	Самостійна робота

**Рис. 3. Сторінка перегляду документів**

При переході на вкладку «Тестування» з головної сторінки з'являється таблиця тестів з полями. За цими полями працює сортування та фільтрація.

Дані в таблиці можна відсортувати за різними полями. При натисканні на назву стовпця, наприклад «Назва тексту», спрацює сортування і так по кожному полю. Дані в таблиці можна фільтрувати. Під назвою кожного поля є порожнє місце для тексту (рис. 4).

Назва тесту	Ім'я викладача	Спроби	Кількість питань
Тест самостійна	Арнаут К. В.	2/0	3
Тест самостійна	Арнаут К. В.	0/1	0
Тест лекції	Арнаут К. В.	0/1	0
Тест лекції	Арнаут К. В.	0/1	0
Тестування студента	Арнаут К. В.	0/1	0

**Рис. 4. Сторінка перегляду тестів.**

Кожна назва тесту є посиланням на його проходження. При натисканні на нього здійснюється перехід на сторінку з проходженням тесту. Після проходження тестів з'являється результат і оцінка за проходження. За цією оцінкою можна судити про якість отриманих знань з нового матеріалу.

Структура розділу «Комбінаторика. Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики» складається з таких елементів:

Лекції:

1. Основні поняття комбінаторики. Розміщення та перестановки. Сполуки. Властивості сполук. Біном Ньютона.
2. Випадковий дослід та випадкова подія. Види випадкових подій. Відносна частота події. Класичне означення ймовірності події.
3. Операції над подіями. Ймовірності суми та добутку подій.
4. Математичне сподівання та дисперсія випадкової величини, властивості. Вибіркові характеристики. Уявлення про закон великих чисел.

Практичні роботи:

1. Ймовірність гіпотез. Формула Байєса.

## 2. Повторення випробувань. Формула Бернуллі.

Теми для самостійного вивчення:

### 1. Дискретна випадкова величина та закон її розподілу.

**Висновки.** Реформування сучасної освіти та викладання математичних дисциплін багато в чому залежать від професіоналізму та кваліфікації фахівців, що працюють в даній системі. Нами розроблено програму, що допомагає оптимізувати організацію навчального процесу. У подальшому будь-який студент навчального закладу зможе завести персональну сторінку й мати доступ до інформації навчального закладу, наприклад, дистанційно, що, безумовно, має поліпшити якість викладання.

# МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НАБІГАННЯ МОРСЬКОЇ ХВИЛІ НА ВЕРТИКАЛЬНУ СІТКУ З ЗАДАНОЮ ПРОНИКНІСТЮ

**Копійка Павло Іванович,**

к.ф-м.н., доцент

**Чабан Олена Харитонівна,**

ст.викл.

Національний університет «Одеська морська академія»

м. Одеса, Україна

**Вступ./Introduction.** У світовій практиці морського гідротехнічного будівництва найважливішим завданням вважається знаходження ефективних конструкцій гідротехнічних споруд для гасіння хвиль. В патенті Російської Федерації №2094565 на винахід «Гидротехническое сооружение» запропонована споруда із гнучких полотнищ для гасіння морських хвиль. Ці полотнища розташовані вертикальними рядами уздовж берегової лінії, причому більш віддалені від берегової лінії полотнища виконані у вигляді сіток із заданою проникністю.

**Мета роботи./Aim.** В даній роботі розглянута задача про взаємодію хвиль малої амплітуди з вертикальною сіткою з заданою проникністю. Отримані формули для обчислення основних величин взаємодії хвиль з вертикальною сіткою.

## **Матеріали і методи./Materials and methods.**

Хвильовий рух описується системою трьох диференціальних рівнянь з частинними похідними, які моделюють закони збереження маси і імпульсу [1].

Оскільки хвильовий рух рідини являється безвихровим і, отже, потенційним, то існує така функція  $\varphi(x, y, t)$ , що вектор швидкості рідини  $\bar{v}$  виражається через потенціал швидкості  $\varphi$  у вигляді  $\bar{v} = \text{grad } \varphi$  [2], тобто

$$v_x = \frac{\partial \varphi}{\partial x}, \quad v_z = \frac{\partial \varphi}{\partial z} .$$

Підставляючи  $v_x$ ,  $v_z$  у рівняння нерозривності  $\frac{\partial v_x}{\partial x} + \frac{\partial v_y}{\partial y} = 0$ ,

отримаємо для визначення функції  $\varphi$  рівняння Лапласа

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial z^2} = 0, \quad \text{або} \quad \Delta \varphi = 0, \quad (1)$$

Так як масові сили є сили тяжіння, тобто мають потенціал, то рівняння руху Ейлера можна інтегрувати і представити у вигляді:

$$\frac{\partial \varphi}{\partial t} + \frac{1}{2} v^2 + \frac{P}{\rho} - U = D(t) \quad (2)$$

Виходячи з припущення про мализну швидкостей частинок рідини, будемо нехтувати складовою  $\frac{1}{2} v^2$  в порівнянні з  $\frac{\partial \varphi}{\partial t}$ . Тоді формулу (2)

можна записати так:

$$\frac{\partial \varphi}{\partial t} + gz + \frac{P}{\rho} = D(t). \quad (3)$$

Цей вираз можна назвати лінійним наближенням інтегралу Лагранжа. Представимо потенціал швидкості у вигляді

$$\varphi(x, z, t) = \varphi_1(x, z, t) + f(t)$$

і підставимо  $\varphi(x, y, t)$  в (3). Отримаємо

$$\frac{\partial \varphi_1}{\partial t} - \frac{df(t)}{\partial t} + gz + \frac{P - P_0}{\rho} = D(t) - \frac{P_0}{\rho} \quad (4)$$

Візьмемо  $f(t)$  з умови  $\frac{\partial f}{\partial t} = D(t) - \frac{P_0}{\rho}$ . Матимемо

$$\frac{\partial \varphi_1}{\partial t} + gz + \frac{P - P_0}{\rho} = 0, \quad (5)$$

де  $P_0$  – стала величина, яка дорівнює тиску повітря на вільній поверхні. Для спрощення опустимо далі індекс одиницю при  $\varphi$ .



Будемо розглядати зону рідини постійної глибини  $H$ , обмеженою зверху вільною поверхнею  $z = \zeta(x, t)$ , яка в незбуреному стані збігається з площиною  $z = 0$ . На всіх твердих поверхнях повинна виконуватися умова рівності нулю нормальної до поверхні складової швидкості, зокрема на дні виконуються умови

$$v_z = \frac{\partial \varphi}{\partial z} = 0 \quad \text{при} \quad z = -H.$$

На вільній поверхні потрібно задовольнити динамічні умови рівності гідродинамічного тиску  $P$  і атмосферного тиску  $P_0$ , а також кінематичні умови

$$\left( \frac{\partial \varphi}{\partial z} \right) \Big|_{z=\zeta} = \frac{\partial \zeta}{\partial t} + v_x \frac{\partial \zeta}{\partial x}. \quad (6)$$

Із рівняння (5) знаходимо наступний вираз для профілю вільної поверхні

$$\zeta = -\frac{1}{g} \left( \frac{\partial \varphi}{\partial t} \right) \Big|_{z=0}. \quad (7)$$

Підставляючи (7) в (6) і нехтуючи членами другого порядку мализни, отримаємо:

$$\left( \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} + g \frac{\partial \varphi}{\partial z} \right) \Big|_{z=0} = 0. \quad (8)$$

Це рівняння є наслідком задоволення динамічного і кінематичного умов на вільній поверхні.

Розглянемо задачу про хвильовий процес в басейні нескінченної глибини. Потенціал швидкості будемо шукати у вигляді

$$\varphi = \Phi(z) \sin(kx - \sigma t) \quad (9)$$

Підставимо цей вираз  $\varphi$  у рівняння (1), отримаємо

$$(\Phi'' - k^2 \Phi) \sin \theta. \quad (10)$$

Так як  $\sin \theta$  не дорівнює нулю, то для виконання (10) необхідно, щоб вираз у круглих дужках дорівнював нулю, тобто

$$\Phi'' - k^2 \Phi = 0.$$

Рішення цього рівняння для хвиль на нескінченній глибині можна записати у вигляді

$$\Phi(z) = Ae^{kz} + Be^{-kz}, \quad (11)$$

або в абсолютно рівноцінній формі для хвиль скінченної глибини

$$\Phi = A \operatorname{ch} k(z + H) + B \operatorname{sh} k(z + H), \quad (12)$$

де  $A$  і  $B$  – довільні сталі. Вигляд рішення (12) більш зручний при дослідженні хвиль в басейні постійної (кінцевої) глибини  $H$ .

Розглянемо басейн нескінченної глибини і довжини. В цьому випадку

$v_z = \frac{\partial \phi}{\partial z}$  при  $z \rightarrow -\infty$ , тобто  $\Phi' \rightarrow 0$  при  $z \rightarrow -\infty$ . Отже  $B = 0$ . Таким

чином, для потенціалу швидкості  $\Phi$  отримуємо вираз

$$\Phi = A \cdot e^{kz} \sin \theta, \quad (13)$$

де  $\theta = kx - \sigma t$ , яке задовольняє співвідношенню на дні, але ще не задовольняє співвідношенню (8) на вільній поверхні. Підставляючи (13) у (8), знаходимо

$$(gk - \sigma^2) \cdot A \sin \theta = 0,$$

тобто  $\sigma^2 = gk$ .

З формул (7) і (13) для профілю вільної поверхні маємо наступний вираз

$$\zeta = a \cos \theta,$$

де  $a = \frac{A\sigma}{g}$ ,

$a$  – амплітуда хвилі,  $\theta$  – фаза хвилі,  $k$  і  $\sigma$  – хвильове число і частота, пов'язані з довжиною хвилі  $\lambda$  і періодом  $\tau$  співвідношеннями

$$k = \frac{2\pi}{\lambda}, \quad \sigma = \frac{2\pi}{\tau}$$

Вирази для складових швидкості руху частинок рідини в хвильовому процесі запишуться в вигляді:

$$v_x = \frac{\partial \varphi}{\partial x} = ake^{kz} \cos \theta, \quad v_z = \frac{\partial \varphi}{\partial z} = ake^{kz} \sin \theta.$$

Розподіл тисків у прогресивній хвилі можна записати у вигляді

$$P = P_0 + P_1 + P_2,$$

де  $P_1 = -\rho \cdot g \cdot z, \quad P_2 = -\rho \frac{\partial \varphi}{\partial t},$

тут  $P_0$  – тиск повітря на вільній поверхні,  $P_1$  – гідростатичний тиск,  $P_2$  – динамічний (хвильовий) тиск, обумовлений наявністю хвиль.

Дослідимо набігання прогресивної хвилі

$$\zeta_1 = a_1 \cdot \cos(kx - \sigma t) \quad (15)$$

на вертикальну стінку із заданою проникністю. Потенціал швидкості  $\varphi_1(x, y, t)$ , що відповідає хвилі (15) має вигляд

$$\varphi_1(x, y, t) = \frac{a_1 g}{\sigma} e^{kz} \sin(kx - \sigma t).$$

Функція  $\varphi_1(x, y, t)$  задовольняє рівнянню Лапласа (1), граничним умовам на вільній поверхні та на дні, але не задовольняє умові проникності на вертикальній проникній сітці  $x = 0$ .

Тому, разом з  $\varphi_1(x, y, t)$  розглянемо також потенціал швидкості  $\varphi_2$

$$\varphi_2(x, y, t) = -\frac{a_2 g}{\sigma} e^{kz} \sin(kx + \sigma t),$$

якому відповідає прогресивна хвиля

$$\zeta_2 = a_2 \cdot \cos(kx + \sigma t),$$

що рухається у протилежному напрямку осі  $Ox$  та має амплітуду  $a_2$ .

Доведемо, що потенціал швидкості  $\varphi = \varphi_1 + \varphi_2$  задовольняє умові проникності на вертикальній сітці при  $x = 0$  і описує процес взаємодії хвиль з вертикальною сіткою.

$$\begin{aligned} (v_x) \Big|_{x=0} &= \left( \frac{\partial \varphi}{\partial x} \right) \Big|_{x=0} = \frac{gk}{\sigma} e^{kz} (a_1 \cos(kx - \sigma t) - a_2 \cos(kx + \sigma t)) \Big|_{x=0} = \\ &= (v_{1x}) \Big|_{x=0} - \frac{gk}{\sigma} e^{kz} a_2 \cos \sigma t = (v_{1x}) \Big|_{x=0} - (v_{2x}) \Big|_{x=0} \end{aligned}$$

Отже,

$$(v_x) \Big|_{x=0} = \frac{(a_1 - a_2) gk}{\sigma} e^{kz} \cos \sigma t ,$$

звідки матимемо

$$a_1 - a_2 = \frac{a_1 \cdot (v_x) \Big|_{x=0} \cdot \sigma}{a_1 gk \cdot \cos \sigma t \cdot e^{kz}} .$$

Знайдемо

$$a_2 = a_1 - \frac{(v_x) \Big|_{x=0} \cdot \sigma \cdot a_1}{gk e^{kz} \cos \sigma t} ,$$

або

$$a_2 = a_1 - a_1 \cdot \frac{(v_x) \Big|_{x=0}}{(v_{1x}) \Big|_{x=0}} ,$$

де  $(v_x) \Big|_{x=0}$  – проекція швидкості на вісь  $ox$  на сітці,  $(v_{1x}) \Big|_{x=0}$  – проекція швидкості на вісь  $ox$  перед сіткою.

### Результати і обговорення./Results and discussion.

Отже, потенціал швидкості хвильового процесу перед вертикальною сіткою запишеться у вигляді

$$\varphi = \frac{\sigma}{g} e^{kz} (a_1 \sin(kx - \sigma t) + a_2 \sin(kx + \sigma t)) ,$$

де

$$a_2 = a_1 - a_1 \left( \frac{(v_x)|_{x=0}}{(v_{1x})|_{x=0}} \right).$$

Проекції швидкостей визначаються наступними рівняннями:

$$v_x = \frac{gk}{\sigma} e^{kz} (a_1 \cos(kx - \sigma t) + a_2 \cos(kx + \sigma t)), \quad (16)$$

$$v_y = \frac{gk}{\sigma} e^{kz} (a_1 \sin(kx - \sigma t) + a_2 \sin(kx + \sigma t)), \quad (17)$$

а потенціал швидкості хвилі позаду вертикальної сітки із заданою проникністю запишеться у вигляді

$$\varphi_2 = a_2 \cdot \frac{g}{\sigma} e^{kz} \sin(kx + \sigma t).$$

Якщо підставити в рівняння (5) проекції швидкостей (16), (17), то можна визначити розподіл тиску в кожній точці рідини і визначити тиск рідини на вертикальну проникнуту сітку.

#### **Висновки./Conclusions.**

В роботі отримано аналітичне рішення задачі про набігання хвилі малої амплітуди на вертикальну проникнуту сітку і отримані формули для потенціалу швидкості рідини в області до вертикальної сітки та після її проходження, а також формули для швидкості потоку в області його взаємодії з вертикальною сіткою.

#### *Література:*

1. Стокер Д.Д. Волны на воде. – М. : Изд-во иностр.лит.1959.
2. Сретенский Л.Н. Теория волновых движений жидкости. М.– Наука, 1977.

# ЗАСТОСУВАННЯ РЯДІВ ФУР'Є В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ

**Музика Світлана Миколаївна**

студентка інженерно-хімічного факультету

**Листопадова Валентина Вікторівна**

к.м.н., доцент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м.Київ, Україна

**Вступ.** У доповіді розглядається прикладне застосування ряду Фур'є в електротехніці. Розглядаються основні аспекти, що стосуються теорії. Для більшої наочності наведені приклади, які демонструють використання ряду Фур'є в інженерній практиці.

Математика є однією з небагатьох наук, які широко використовуються на практиці. Ефективне застосування різних інструментів математичного апарату дозволяє конструювати пристрої і автоматизовані агрегати, здатні виконувати операції з високим рівнем точності, виконувати складні розрахунки і обчислення при проектуванні, виробляти необхідні обчислення. Інженерна практика значною мірою орієнтує і стимулює розвиток математичного апарату.

**Мета роботи.** Для періодичних несинусоїдних процесів інженеру-електротехніку слід мати чітке уявлення про таке важливе поняття, як ряд Фур'є.

**Матеріали і методи.** Тепер звернемося до теорії. Розглянемо два типи рядів Фур'є, які найчастіше зустрічаються.

Ряд Фур'є по ортогональній системі функцій. Нехай функція  $f(x)$  неперервна на відрізку  $[a, b]$  або має на цьому відрізку кінцеве число точок розриву першого роду. Рядом Фур'є такої функції  $f(x)$  на відрізку по ортогональній системі  $\varphi_1(x), \varphi_2(x), \dots, \varphi_n(x), \dots$  називається ряд:

$$a_1\varphi_1(x) + a_2\varphi_2(x) + \dots + a_n\varphi_n(x) + \dots = \sum_{n=1}^{\infty} a_n\varphi_n(x),$$

коефіцієнти якого визначаються рівностями:

$$a_n = \frac{\int_a^b f(x)\varphi_n(x)dx}{\int_a^b [\varphi_n(x)]^2(x)dx}, n = 1, 2, 3, \dots$$

Якщо ряд Фур'є функції  $f(x)$  по системі  $\varphi_1(x), \varphi_2(x), \dots, \varphi_n(x), \dots$  збігається до  $f(x)$  в кожній її точці неперервності, то це означає, що функція  $f(x)$  розкладається в ряд по ортогональній системі  $\varphi_1(x), \varphi_2(x), \dots, \varphi_n(x), \dots$ . Очевидно, що якщо функція  $f(x)$  розкладається в ряд по деякій ортогональній системі функцій, то це розвинення єдине.

Тригонометричні ряди Фур'є. Найбільш широко в електротехніці застосовуються ряди Фур'є по основній тригонометричній системі функцій, тобто по системі функцій:

$$\frac{1}{2}, \cos \frac{\pi x}{l}, \sin \frac{\pi x}{l}, \cos \frac{2\pi x}{l}, \sin \frac{2\pi x}{l}, \dots, \cos \frac{n\pi x}{l}, \sin \frac{n\pi x}{l}, \dots \quad (1)$$

Ряд Фур'є по основній тригонометричній системі функцій (1) називається тригонометричним рядом Фур'є. Він записується у вигляді:

$$\frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos \frac{n\pi x}{l} + b_n \sin \frac{n\pi x}{l}).$$

Коефіцієнти  $a_n$  і  $b_n$  розраховуються за формулами:

$$a_n = \frac{1}{l} \int_{-l}^l f(x) \cdot \cos \frac{n\pi x}{l} dx, n = 1, 2, 3, \dots,$$

$$b_n = \frac{1}{l} \int_{-l}^l f(x) \cdot \sin \frac{n\pi x}{l} dx, n = 1, 2, 3, \dots$$

Всі функції системи (1) є періодичними зі загальним періодом  $T = 2l$ . Тому, якщо ряд збігається на відрізку  $[-l, l]$ , то він збігається і на всій числовій осі, а його сума періодично повторює ті значення, які вона приймала на відрізку  $[-l, l]$ . Таким чином, можна говорити не тільки про розвинення в тригонометричний ряд Фур'є функції  $f(x)$  на відрізку  $[-l, l]$ , а й про розвинення в ряд періодичної функції, яка буде періодичним продовженням, (маючи період  $T = 2l$ ), на всю числову вісь.

**Результати і обговорення.** В електроенергетиці в якості стандартної форми для струмів і напруг прийнята синусоїдальна форма. Однак в реальних умовах форми кривих можуть в тій чи іншій мірі відрізнятися від синусоїдальних. Спотворення форм кривих цих функцій у приймачів приводять до додаткових втрат енергії і зниження їх коефіцієнта корисної дії.

Можливі наступні причини спотворення форми кривих струмів і напруг в складному ланцюзі:

1) наявність в електричному ланцюзі нелінійних елементів, параметри яких залежать від миттєвих значень струму і напруги. Наприклад, випрямні пристрої, електрозварювальні агрегати і т. д.;

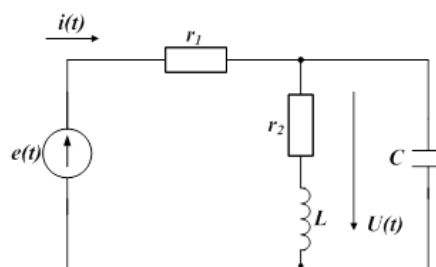
2) наявність в електричному ланцюзі параметричних елементів, параметри яких змінюються в часі;

3) джерело електричної енергії (трифазний генератор) в силу конструктивних особливостей не може забезпечити ідеальну синусоїдальну форму вихідної напруги.

Щоб даних спотворень не виникло, використовують ряд Фур'є.

Приклад:

Визначити сумарний струм в схемі на Рис. 1.



**Рис.1. Електричний ланцюг**

Дано:

$$e(t) = 40 + 25\sin\omega t + 30\sin 2\omega t$$

$$r_1 = 1 \text{ (Ом)}, r_2 = 1,5 \text{ (Ом)}, \omega L = 1 \text{ (Ом)},$$

$$\frac{1}{\omega C} = 14 \text{ (Ом)}.$$

Розв'язання:



Опір постійного струму  $z(0) = r_1 + r_2 = 2,5$  (Ом). Постійна складова струму:

$$I_0 = \frac{E_0}{z(0)} = \frac{40}{2,5} = 16 \text{ (A)}.$$

Комплексний опір ланцюга для основної частоти:

$$z(j\omega) = 2,72 + j0,88 \text{ (Ом)}.$$

Комплексна амплітуда струму основної частоти:

$$I_{1m} = \frac{25}{2,72 + j0,88} = 8,74 \angle -17,9^\circ \text{ (A)}$$

Комплексний опір ланцюга для потроєної частоти:

$$z(j2\omega) = r_1 + \frac{(r_2 + j2\omega L)(-j\frac{1}{2\omega C})}{r_2 + j(2\omega L - \frac{1}{2\omega C})} = 3,7 + 2j \text{ (Ом)}.$$

Комплексна амплітуда струму третьої гармоніки:

$$I_{2m} = \frac{30}{3,7 + 2j} = 7,13 \angle -28,4^\circ \text{ (A)}.$$

Таким чином, шукане значення сумарного струму, буде мати вигляд:

$$i(t) = 16 + 8,74\sin(\omega t - 17,9^\circ) + 7,13\sin(2\omega t - 28,4^\circ) \text{ (A)}.$$

**Висновки.** За допомогою математичних закономірностей довели, що для розрахунків періодичних несинусоїдних процесів слід мати чітке уявлення про таке важливе поняття, як ряд Фур'є.

#### Література:

1. Сігорський В.П. Математичний апарат інженера. Видання друге стереотипне. «Техніка», 1997. – 768 с.
2. Irina Dolguntseva. Application of Fourier Series Expansion to Electrical Power Conversion. Submitted: April 7th 2016

## ВЛИЯНИЕ ПРИМЕСИ ГАДОЛИНИЯ НА СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОДИСТОГО КАЛЬЦИЯ

**Новосад Степан Степанович,**

к. ф.-м. н., ведущий науч. сотрудник

**Новосад Ирина Степановна,**

к. ф.-м. н., зав. лабораторией

Львовский национальный университет

имени Ивана Франко

г. Львов, Украина

**Введение.** Самоактивированные слоистые сцинтилляционные кристаллы иодистого кальция в случае возбуждения ионизирующим излучением при комнатной температуре (295 К) характеризуются максимумом свечения в области 410–420 нм [1, 2]. При 90 К спектр люминесценции представлен широкой неэлементарной полосой 450 нм. В спектрах излучения  $\text{CaI}_2$  с примесью  $\text{Cl}^-$  наблюдаются полосы, связанные с центрами, характерными для неактивированного материала. На кривой термостимулированной люминесценции (ТСЛ) кристалла  $\text{CaI}_2$ , измеренной в температурном интервале 90–295 К, наблюдаются пики около 100, 120 и 138 К. Легирование иодистого кальция ионами  $\text{Cl}^-$  не влияет на спектр уровней захвата сцинтиллятора [3].

На основе иодистого кальция получены эффективные сцинтилляторы  $\text{CaI}_2:\text{Eu}^{2+}$  и  $\text{CaI}_2:\text{Pb}^{2+}$  [4, 5]. Кристаллы иодистого кальция с примесью гадолиния также характеризуются высокими сцинтилляционными параметрами при регистрации длинноволнового рентгеновского излучения [4]. Предварительные результаты исследования спектральных характеристик кристаллов  $\text{CaI}_2$  с примесью  $\text{GdCl}_3$  описаны в [4, 6, 7]. Показано, что ионы гадолиния внедряются в иодистый кальций в двухвалентном состоянии.

**Цель работы.** Для получения дополнительной информации о природе центров свечения и захвата, о механизмах излучательной рекомбинации в кристаллах  $\text{CaI}_2$ , легированных двухвалентными редкоземельными ионами, в

работе рассмотрены результаты исследования спектральных характеристик люминесценции кристаллов  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$ .

**Материалы и методы.** Кристаллы для исследования выращивали методом Бриджмена-Стокбаргера в вакуумированных кварцевых ампулах [8]. В качестве исходной примеси использовали соль  $\text{GdCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . После вакуумной сушки шихты легирование иодистого кальция из расплава происходило соединением  $\text{GdCl}_3$  и частично кислородсодержащими примесями. Исследование спектральных характеристик материалов проводили в вакууме на образцах, изготовленных в виде пластин размером  $\sim 15 \times 15 \times 1,5$  мм. При измерении спектров поглощения, возбуждения люминесценции и фотолюминесценции (ФЛ) в качестве источника света использовали ксеноновую лампу ДКсЭл-1000. Спектры возбуждения образцов измеряли с помощью монохроматора ЗМР-3. Для рентгенизации кристаллов использовали аппарат УРС-55А (трубка БСВ2-Сu,  $U = 45$  кВ,  $I = 12$  мА). Облучение образцов рентгеновскими квантами проводили через бериллиевое окно металлического криостата. Спектральный состав люминесцентного излучения анализировали с помощью фотометрической установки на основе монохроматора спектрофотометра СФ-4А с ФЭУ-18А. Сигнал из ФЭУ усиливался усилителем постоянного тока и подавался на двухкоординатный регистрирующий прибор ПДА-1. Температуру образцов измеряли медь-константановой термопарой, закрепленной на кристаллодержателе возле образца и подсоединенной к прибору ПДА-1.

**Результаты и обсуждение.** При температуре 90 К спектр поглощения  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$  с концентрацией примеси шихте  $\sim 0,5$  мол. % представлен активаторными полосами 300 и 412 нм, перегибом при 330–360 нм. Спектры возбуждения кристалла с относительно малым содержанием примеси ( $\sim 0,02$  мол. %) подобен спектрам возбуждения кристалла  $\text{CaI}_2:\text{Sm}^{2+}$  [9]. С ростом содержания примеси в  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$  до 0,5 мол. % ослабление неактиваторных полос в спектрах возбуждения материала в области 220–250 нм

сопровождается увеличением интенсивности активаторных полос в областях 250–320 и 359–420 нм.

Спектр ФЛ сильнолегированного кристалла  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$  при температуре 295 К, в случае возбуждения светом из области коротковолновой активаторной полосы, представлен широкой неэлементарной полосой 458 нм, интенсивность которой при понижении температуры до 90 К увеличивается и ее максимум смещается до 485 нм (рис. 1 а, кривые 1 и 2). Спектральный состав ФЛ материала при возбуждении светом из области длинноволновой полосы представлен узкой ( $\delta = 0,20\text{--}0,22$  эВ) полосой с максимумом при 465 нм (295 К) и 470 нм (90 К) (рис. 1 б, кривые 1 и 2).

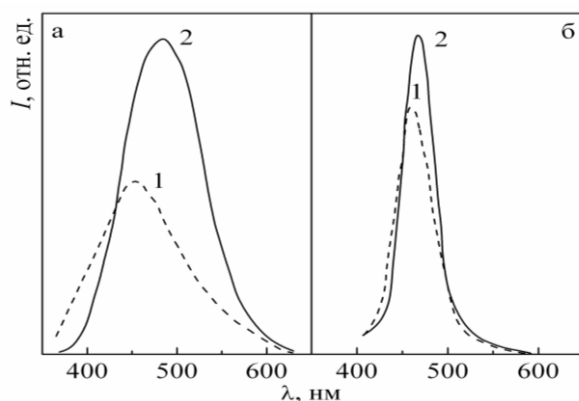


Рис. 1. Спектры ФЛ кристалла  $\text{CaI}_2:0,5$  мол. %  $\text{GdCl}_3$  при температурах 295 (1) и 90 К (2): а –  $\lambda_{\text{возб}} = 296$  нм; б –  $\lambda_{\text{возб}} = 372$  нм.

В спектре рентгенолюминесценции (РЛ) кристалла  $\text{CaI}_2$  с концентрацией примеси гадолиния  $\sim 0,02$  мол. % при температуре 295 К наблюдается широкая неэлементарная полоса с максимумом около 425 нм. С понижением температуры сцинтиллятора до 90 К наблюдается смещение максимума свечения до 440 нм (рис. 2 а). Кристалл с концентрацией примеси 0,5 мол. % при 295 К обладает большим выходом РЛ в полосе 465 нм. При температуре 90 К образец характеризуется меньшей интенсивностью люминесценции с максимумом около 480 нм (рис. 2 б). Низкотемпературные спектры излучения  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$ , аналогично как спектры люминесценции  $\text{CaI}_2:\text{Sm}^{2+}$  [9],

аппроксимируется индивидуальными полосами с максимумами около 345, 395, 430, 460 и 520 нм.

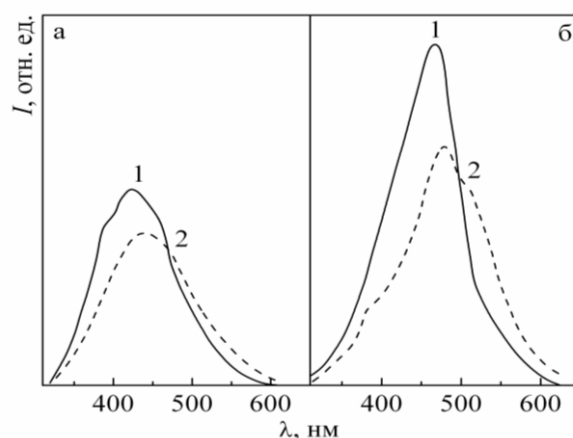


Рис. 2. Спектры РЛ кристаллов  $\text{CaI}_2:0,02$  мол. %  $\text{GdCl}_3$  (а) и  $\text{CaI}_2:0,5$  мол. %  $\text{GdCl}_3$  (б) при температурах 295 (1) и 90 К (2).

Кривая ТСЛ сцинтиллятора  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$  с концентрацией примеси  $\sim 0,05$  мол. %, кроме основного пика при 102 К, содержит слабые пики около 122, 140, 175, 222 и 280 К [10]. Увеличение содержания примеси в материале до 0,5 мол. % приводит к относительному усилению пиков 102 и 222 К. Положение пиков на кривых ТСЛ кристаллов иодистого кальция, активированных ионами  $\text{Gd}^{2+}$ , практически совпадает с пиками на кривых ТСЛ кристаллов  $\text{CaI}_2:\text{Tl}^+$ ,  $\text{CaI}_2:\text{Pb}^{2+}$  и  $\text{CaI}_2:\text{Eu}^{2+}$  [10]. Отсюда следует, что в иодистом кальции вид примеси и ее зарядовое состояние слабо влияет на глубину залегания ловушек носителей заряда.

После рентгеновского возбуждения  $\text{CaI}_2:0,5$  мол. %  $\text{GdCl}_3$  в спектре люминесценции, стимулированной ИК-светом ( $\lambda > 650$  нм), при 90 К обнаруживаются максимумы при 410, 470 и 520 нм [7]. Спектр фотостимуляции сцинтиллятора для максимума люминесценции представлен асимметричной полосой 940 нм. Освобождение носителей заряда из ловушек путем прогрева возбужденного рентгеновскими квантами образца до температуры 125 К

приводит к существенному ослаблению интенсивности полосы фотостимуляции люминесценции при 90 К.

Из рассмотренных результатов по исследованию концентрационной и температурной зависимостей спектров люминесценции  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$  с учетом данных спектров люминесценции  $\text{CaI}_2:\text{Sm}^{2+}$  и  $\text{CaI}_2:\text{Eu}^{2+}$ , представленных в работах [9, 10], следует, что излучение  $\text{CaI}_2$ , легированного примесью гадолиния, обусловлено центрами неактиваторного происхождения. Характерным для спектров легированных кристаллов является то, что в них более эффективно обнаруживается свечения с максимумом в области 465–470 нм, вероятно, связанная с переходами в околоактиваторном кислородном дефекте.

Спектр ИК-стимуляции  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$  подобен  $\text{CaI}_2:\text{Eu}^{2+}$  [11]. Однако эти спектры отличаются от аналогичных спектров кристаллов иодистого кальция, активированных ртутеподобными примесями  $\text{Tl}^+$  и  $\text{Pb}^{2+}$  [7, 12]. Зависимость спектра фотостимуляции люминесценции от типа примеси указывает на образование в легированных кристаллах иодистого кальция околоактиваторных электронных центров F- и  $F_A$ -типа [13].

Оптически стимулированная люминесценция  $\text{CaI}_2$  с примесью  $\text{Gd}^{2+}$  вызвана рекомбинацией электронов, освобождаемых оптически с электронных центров окраски F- и  $F_A$ -типа, с дырками, локализованными около активатора, тогда как ТСЛ в области температур 90–150 К возникает в результате термостимулированной делокализации дырок с центров  $V_k$ - и H-типа с последующей их рекомбинацией с электронными центрами захвата.

**Выводы.** Легирование иодистого кальция примесью гадолиния приводит к увеличению выхода и изменению спектрального состава люминесценции сцинтиллятора. При оптическом возбуждении из области примесного поглощения спектры излучения  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$  обусловлены центрами, характерными для матрицы. В спектрах сильнолегированного кристалла относительно эффективно наблюдается свечение с максимумом в области 465–470 нм, связанное с переходами в околоактиваторном кислородном

дефекте. В процессе рентгеновского возбуждения при 90 К кристаллы  $\text{CaI}_2:\text{Gd}^{2+}$  запасает малую светосумму на уровнях захвата. ТСЛ материала в области температур 90–150 К возникает в результате термостимулированной делокализации дырок с центров  $V_k$ - и Н-типа с последующей их рекомбинацией с электронными центрами захвата. Оптически стимулированная люминесценция  $\text{CaI}_2$  с примесью  $\text{Gd}^{2+}$  вызвана рекомбинацией электронов, освобождаемых ИК-излучением с электронных центров окраски F- и  $F_A$ -типа, с дырками, локализованными около активатора.

### Список литературы

1. Hofstadter R.  $\text{CaI}_2$  and  $\text{CaI}_2\text{-Eu}$  scintillation crystals / R. Hofstadter, E. W. O'Dell, C. T. Schmidt // IEEE Trans. Nucl. Sci. – 1964. – Vol. N5-11, № 3. – P. 12–14.
2. Новосад С. С. Люминесцентные свойства кристаллов иодистого кальция / С. С. Новосад // Журнал технической физики. – 1999. – Т. 69, № 1. – С. 135–136.
3. Новосад С. Люминесцентные свойства кристаллов иодистого кальция, активированных анионными примесями / С. Новосад, И. Новосад, В. Гончарук // Международная молодежная научно-техническая конференция “Люминесцентные процессы в конденсированных средах” (ЛЮМКОС-2011), 14–18 ноября 2011 г. : тезисы докладов. – Харьков, Украина, 2011. – С. 119–120.
4. Новосад С. С. Термо- и фотостимулированная люминесценция кристаллов на основе  $\text{CaI}_2$  / С. С. Новосад, И. С. Новосад // Неорганические материалы. – 2008. – Т. 44, № 8. – С. 1014–1018.
5. Новосад С. С. Сцинтилляционные характеристики тонкослойных детекторов рентгеновского излучения, изготовленных на основе кристаллов иодистого кальция / С. С. Новосад // Журнал технической физики. – 1998. – Т. 68, № 8. – С. 87–90.
6. Novosad S. Gadolinium dopant's influence on the spectral characteristics of

- calcium iodide / S. Novosad, I. Novosad // 8<sup>th</sup> International conference on luminescent detectors and transformers of ionizing radiation (LUMDETR 2012), September 10–14, 2012 : book of abstracts. – Halle (Saale), Germany, 2012. – P. P-Tue-17.
7. Новосад С. С. Рекомбинационная люминесценция активированных кристаллов  $\text{CaI}_2$  / С. С. Новосад, И. С. Новосад, И. М. Матвишин, С. Б. Харамбура // Неорганические материалы. – 2009. – Т. 45, № 3. – С. 346–350.
  8. Широкозонные слоистые кристаллы и их физические свойства / Под ред. А. Б. Лыскович – Львов: Вища школа, изд-во при Львов. ун-те, 1982. – 148 с.
  9. Новосад С. С. Влияние примеси самария на спектральные характеристики кристаллов иодистого кальция / С. С. Новосад, И. С. Новосад // Журнал прикладной спектроскопии. – 2013. – Т. 80, № 1. – С. 78–84.
  10. Новосад С. С. Термостимулированная люминесценция кристаллов  $\text{CaI}_2$ , активированных ионами  $\text{Eu}$ ,  $\text{Gd}$ ,  $\text{Tl}$ ,  $\text{Pb}$ ,  $\text{Mn}$  / С. С. Новосад, И. С. Новосад // Неорганические материалы. – 2009. – Т. 45, № 2. – С. 1–5.
  11. Новосад С. С. Дослідження залежності спектральних і сцинтиляційних характеристик кристалів йодистого кальцію з домішкою європію від умов їх отримання / С. С. Новосад // Український фізичний журнал. – 1998. – Т. 43, № 10. – С. 1270–1274.
  12. Новосад С. С. Термо- и фотостимулированная люминесценция кристаллов  $\text{CaI}_2:\text{Tl}$  и  $\text{CaI}_2:\text{Pb}$  / С. С. Новосад // Оптика и спектроскопия. – 2000. – Т. 88, № 4. – С. 581–585.
  13. Парфианович И. А. Электронные центры окраски в ионных кристаллах. / Парфианович И. А., Пензина Э. Э. // Иркутск : Восточно-Сибирское книжное изд-во, 1977. – 208 с.



# ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ОЦІНКА ЗНАЧУЩОСТІ МЕРЕЖІ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Демчук Дмитро В'ячеславович,  
магістрант

Нагаєва Світлана Павлівна,  
керівник к. геогр. н., доцент  
Одеський державний екологічний університет  
м. Одеса, Україна

**Вступ:** Дослідження та екологічний моніторинг об'єктів та природних комплексів природно-заповідного фонду має велике значення для збереження генофонду в рамках біологічного потенціалу природних територій для нинішнього і майбутніх поколінь та регулювання відносин у галузі охорони навколишнього середовища.

Хмельницька область займає вигідне географічне положення, характеризується сприятливими природними і кліматичними умовами, різноманітністю ландшафтних територій, багатством рослинного і тваринного світу, мінеральних вод, родючих чорноземів, широкою мережею річок.

**Мета роботи:** Аналіз та дослідження значущості мережі природно-заповідного фонду Хмельницької області.

**Матеріали та методи:** В роботі використані дані та інформація про стан природно-заповідного фонду. В роботі використана методика розрахунку індексу інсуляризованості (розчленованості), запропонована Ю.М. Грищенко.

**Результати та обговорення:** Основу природно-заповідного фонду області становлять об'єкти різних категорій: національні природні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища зі збереженням природних угруповань та ландшафтів. До окремої категорії можна віднести парки-

пам'ятки садово-паркового мистецтва, дендрологічні парки, зоологічні парки та ботанічні сади.

На сьогоднішній день в структурі природно-заповідного фонду області нараховується 522 об'єкти загальною площею 328467 га їх категорію та площу вказано в табл 1.

**Таблиця 1**

**Структура природно-заповідного фонду області**

	Категорія охоронних об'єктів	Кількість	Площа, га
1	Національні парки	2	270078,7
2	Пам'ятки природи	297	1693,78
3	Заказники	157	37454,29
4	Ботанічні сади	2	19,71
5	Регіональні ландшафтні парки	1	16919
6	Пам'ятки садово-паркового мистецтва	36	591,8
7	Дендрологічні парки	5	63,35
8	Зоологічні парки	1	1,57
9	Заповідні урочища	21	1648,5
	Всього	522	328467,0

Таким чином, до складу природно-заповідного фонду Хмельницької області входить 522 природних об'єктів і комплексів загальною площею 328467 га. Загальнодержавний статус надано 42 об'єктам природно-заповідного фонду, статус місцевого значення – 480. При площі Хмельницької області 20,6 тис. кв. км, показник заповідності складає 14,8 %, що є вище середнього значення по Україні.

Серед ключових природних об'єктів є: найбільших у Європі та найбільший в Україні національний природний парк «Подільські Товтри» загальною площею 261316 га, та становить 12,67% від загальної території області. З метою збереження цінних природних комплексів та історико-

культурних об'єктів створений другий національний природний парк «Мале Полісся» загальною площею 8762 га.

Також на території області розташований регіональний ландшафтний парк "Мальованка" загальною площею 16915,3 га. Регіональний ландшафтний парк створено з метою збереження унікальних типів і форм рельєфу, рідкісних та зникаючих видів рослин та тварин, занесених до Червоної книги України.

Окрім перерахованих територій та об'єктів природно-заповідного фонду в області знаходяться 2 водно-болотних угіддя міжнародного значення – "Бакотська затока" площею 1590 га та "Пониззя річки Смотрич" площею 1480 га, створені з метою збереження біорізноманіття басейну річок Смотрич та Дністер, а також охорони популяцій рідкісних водоплаваючих птахів на території Хмельницької області.

Під охорону взяті унікальні за своїми ландшафтами, багатством рослинного і тваринного світу, природні комплекси. На їх територіях зростає більше 150 видів рідкісних рослин для області та таких, що потребують особливої охорони, 116 видів є червонокнижними.

Існуюча мережа ПЗФ, проведення природоохоронних заходів сприяє стабілізації видового складу фауни та флори, збереженню цінних природних комплексів.

В роботі розраховано індекс інсуляризованості (розчленованості) (I),

$$I=(S_1/S+N_1/N)/2,$$

(1)

запропонований Ю.М. Грищенко за формулою:

де  $S_1$  - площа відносно нестійких природно-заповідних територій (з територією менше 50 га);

$S$  - загальна площа природно-заповідного фонду певної території;

$N_1$  – кількість нестійких природно-заповідних територій;

$N$  – загальна кількість природно-заповідних об'єктів в даному регіоні.

$$I=(2163,38/328467+334/522)/2=0.32$$

В результаті виконаних досліджень встановлено, що індекс інсуляризованості по області дорівнює 0,32. Значну роль в загальній території, що охороняється, відіграють більші ділянки, що мають екологічну стабільність.

**Висновки:**

1. Основу природно-заповідного фонду області становлять об'єкти різних категорій: національні природні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища зі збереженням природних угруповань та ландшафтів.

2. Показник заповідності Хмельницької області складає 14,8 %, що є дуже гарним показником серед всіх показників України.

3. Значну роль в загальній території, що охороняється, відіграють більші ділянки, що мають екологічну стабільність. Це досить позитивно впливає на флору і фауну та розвиток природно-заповідного фонду.

## МЕТОДИ ТА ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

**Ігор Михайлович Патракеєв,**  
Кандидат технічних наук, доцент  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
**Валерій Миколайович Белінський,**  
Кандидат технічних наук, доцент  
Київський національний  
авіаційний університет  
**Олексій Григорович Міхно**  
Кандидат технічних наук, доцент  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка

**Вступ.** Однією з найважливіших проблем, що стоїть перед містобудівниками, урбаністами, проектувальниками і сучасною міждисциплінарною сферою дослідження міського середовища (МС) є оцінка стану соціо-, гео-, урба-, еко-систем різного ієрархічного рівня, встановлення законів розвитку, оцінювання тенденцій їх зміни, прогнозування динаміки їх поведінки. Реалізація сучасних методів та геоінформаційних моделей оцінки якості МС дозволить визначити основні проблеми в управлінні сталим розвитком міст та реалізувати на практиці процеси управління розвитком території на місцевому рівні.

**Мета роботи.** Головною метою роботи є визначення особливостей кількісного оцінювання стану міського середовища або окремих його властивостей за сукупністю показників з урахуванням неточних знань про важливість показників та пріоритетність їх оцінювання. Також необхідно розробити класифікацію сучасних методів та геоінформаційних моделей, що застосовуватимуться для оцінювання якості міського середовища.

**Матеріали та методи.** Якість – це складна багатоаспектна категорія, що розкривається через систему зовнішніх і внутрішніх аспектів і не може бути визначена однозначно одним показником.

*Визначення.* Категорія ( $Cat$ ) якості ( $Q$ ) є система часткових суджень–визначень (рис. 1):

$$Cat(Q) = \langle \Theta, \Psi, \Omega, \Sigma, Y \rangle,$$

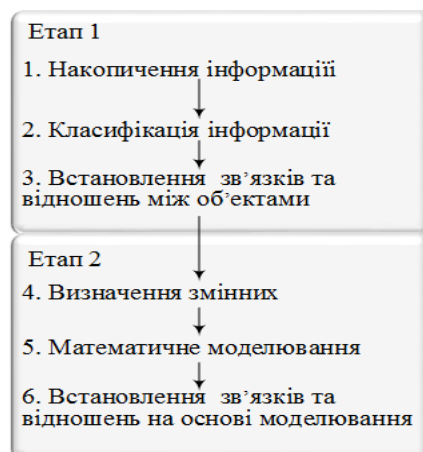
де,  $\Theta$  — якість як сукупність властивостей системи (*аспект властивості*);  $\Psi$  — якість як ієрархічна система властивостей або якостей частин системи (*аспект структурності*);  $\Omega$  — якість – це динамічна система властивостей (*аспект динамічності*);  $\Sigma$  — якість як істотна визначеність частини системи (*аспект визначеності*);  $Y$  — якість як основа існування будь-якої частини системи (*аспект існування*).

Під *оцінкою* будемо розуміти відношення дослідника до міського середовища, встановлення значності для суб'єкта цього досліджуваного об'єкта в цілому або окремих його властивостей на основі їх відповідності окремим вимогам та нормам. Оцінка якості міського середовища (ОЯМС) спирається на комплекс гетерогенних показників, різних за своєю фізичною природою та базованих на різних способах вимірювання та контролю.

Кожну властивість міського середовища прийнято описувати за допомогою деякої вихідної змінної  $\gamma_i$ . Таку вихідну змінну називають *частковою оцінкою* окремих вихідних характеристик МС.

Основні етапи в оцінюванні стану МС показано на рис.2.

*Комплексна оцінка* стану міського середовища відображає різні властивості міського середовища.



Щоб оцінити якість МС в цілому, використовують узагальнену оцінку  $Y$ , яка може бути представлена у вигляді вектора

$$Y = (\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \dots, \gamma_n) ,$$

компонентами якого виступають часткові оцінки окремих істотних властивостей досліджуваної складної системи.

Узагальнена оцінка якості МС є відображення

$$Y: A \rightarrow R ,$$

де  $Y(a)$  — векторна оцінка альтернативи  $a \in A$ ;  $R$  — шкала, числова система, при умові, що  $R$  — множина всіх дійсних чисел.

Завдання векторної оптимізації, в умовах визначеності, може бути сформульовано таким чином (*рішення Парето*):

$$Y(a) \rightarrow \underset{a \in A}{\text{opt}} Y(a) ,$$

де  $\text{opt}$  — оператор оптимізації.

Стан МС в будь-який момент часу оцінюється вектором стану або портретом МС.

Для використання розглянутого критерію необхідно визначитися з  $\gamma_i$  - частковими ОЯМС. Для врахування  $\gamma_i$  особливостей всіх компонентів МС використовують метод експертних оцінок за бальною шкалою, що дозволяє в випадку узгодженості думок  $n$  експертів отримати адекватний узагальнений результат. Тоді підсумковий результат  $\gamma_i$  (узагальнена ОЯМС) визначається як середньо арифметичне:

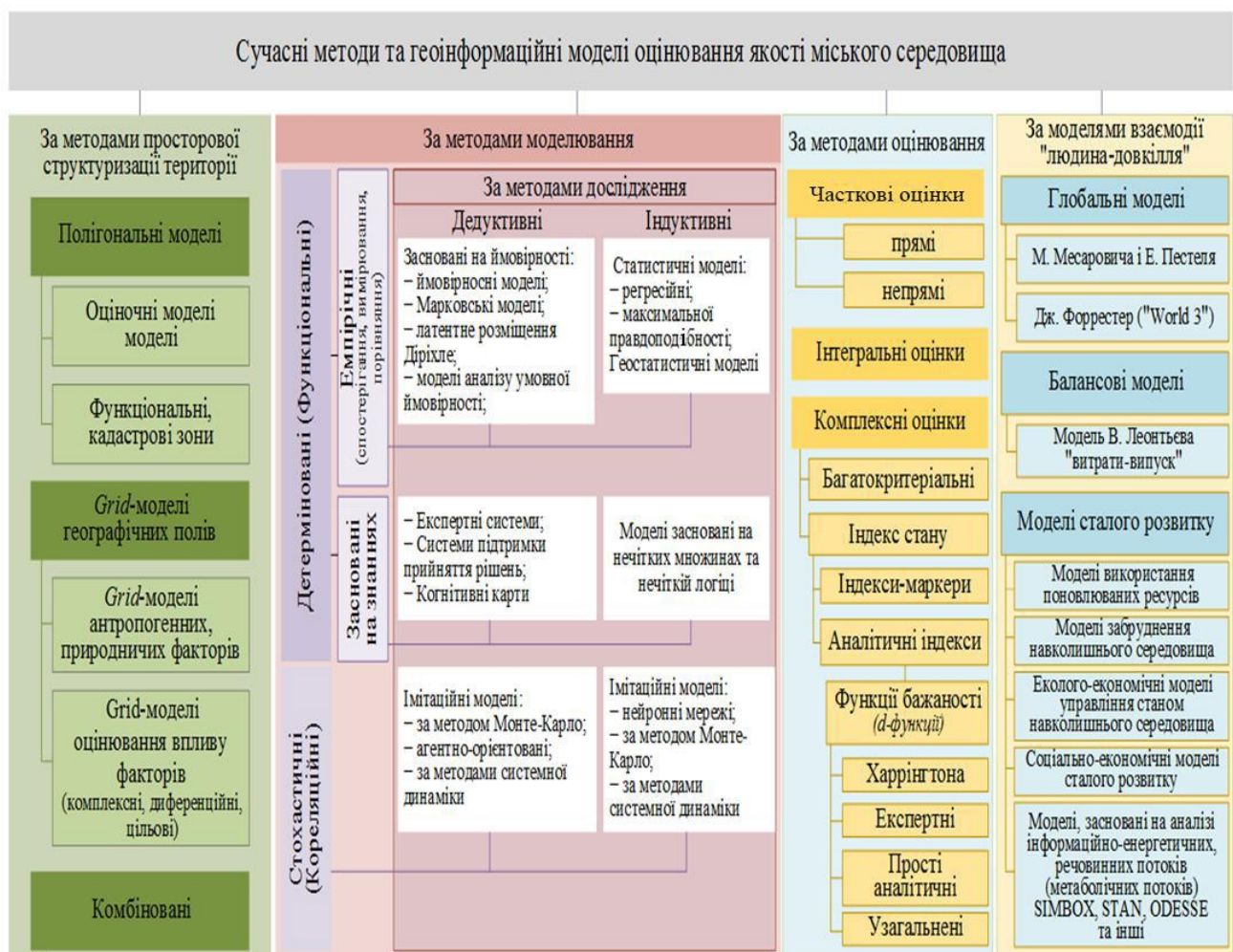
$$X = \sum_{i=1}^n \omega_i \cdot \gamma_{iB}$$

де  $X$  – комплексний показник якості міського середовища;  $\omega_i$  – ваговий коефіцієнт вихідної змінної, значення якої характеризує окрему властивість МС;  $\gamma_{iB}$  – вихідне значення змінної, що характеризує окрему властивість міського середовища.

Для ОЯМС застосовуються *інтегральна* ОЯМС, яка враховує суб'єктивізм і передбачає об'єднання в одне ціле різнорідних

(багатокритеріальних) оцінок стану з урахуванням їх внеску в загальну оцінку. Інтегральна оцінка застосовується якщо з'являється необхідність обробки нечислової (порядкової), неточної (інтервальної) інформації, яка в свою чергу частіше всього є і неповною (наприклад, не для всіх вагових коефіцієнтів задані рівності і нерівності). Нечислова, неточна і неповна інформація ("ннн" – інформація) дозволяє застосувати множину наборів вагових коефіцієнтів при отриманні інтегральної оцінки. Інтегральна оцінка дає змогу побачити багат шаровість міського середовища як простору існування і взаємодії підсистем в середині складної системи.

Прийняття містобудівних рішень по просуванню в містах нових видів економічної діяльності необхідно оцінювати і вимірювати з точки зору метаболізму.



**Рис. 3. Сучасні методи та геоінформаційні моделі оцінювання якості міського середовища**



**Результати та обговорення.** При застосуванні ГІС використовується широкий спектр детермінованих та стохастичних моделей — від стандартних методів математичної статистики, регресійного аналізу до методів і технологій нейронних мереж, експертних систем, нечіткої класифікації та нечіткої логіки. За типами моделей взаємодії в системі "людина – довкілля" в роботі розроблена і пропонується система класифікації, яку подано на рис. 3.

Запропонована класифікація складається з чотирьох груп: методів просторової структуризації території, методів моделювання, методів оцінювання та методів взаємодії. Особливий статус в цій класифікації займають *глобальні моделі* Дж.Форрестера, Месаровича та Е. Пестеля, І. Лоурі та В. Леонтєва, а також моделі сталого розвитку.

Розділи бази геопросторових даних метаболізму міського середовища				
	Показники повної потужності системи	Показники корисної потужності системи	Показники потужності втрат системи	Джерела антропогенного впливу на систему
<b>Земельні ресурси</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Географічне положення та рельєф</li> <li>Якість ґрунтів</li> <li>Умови міського землекористування</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зони рекреації міської території</li> <li>Зони орнітофауни селітебної забудови міста</li> <li>Сельбінші зони міста</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зони непридатності ґрунтів та ерозії ґрунтів</li> <li>Забруднення ґрунтового покриву</li> <li>"Екраноземі" та запечатані ґрунти</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Джерела забруднення ґрунтів міста</li> <li>Джерела змін фізико-механічних властивостей ґрунтів</li> <li>Джерела антропогенного перетворення ландшафту</li> </ul>
<b>Водні ресурси</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Якість природної води (пілземної та поверхневої)</li> <li>Обсяги водоспоживання в житловому та виробничому секторах економіки міста</li> <li>Відновлення ресурсів прісної води</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зручність і доступність до безпечної питної води</li> <li>Доступність до водопостачання промисловості, с/г, домогосподарств</li> <li>Забезпечення стандартів водоспоживання та водовідведення</li> <li>Забезпечення водопостачанням від перероблених джерел</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обсяги витраченої води по секторам виробництва</li> <li>Обсяги каналізаційних стічних вод</li> <li>Кількісні та якісні характеристики хвороб, передаваних через забруднену воду</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Джерела забруднення поверхневих вод</li> <li>Джерела забруднення підземних вод</li> </ul>
<b>Енергія</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Первинні і вторинні енергетичні ресурси</li> <li>Повсюдні та не вуглецеві енергетичні ресурси</li> <li>Енергоспоживання в житловому та промислових секторах економіки міста</li> <li>Енергоспоживання на забезпечення мобільності населення</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мобільність населення (пробіг автотранспорту, інтенсивність транспортного потоку, інше)</li> <li>Використання без вуглецевого "зеленого" транспорту</li> <li>Переробка промислових та непромислових відходів</li> <li>Соціальна активність населення, тривалість життя</li> <li>Валовий внутрішній продукт</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обсяги відходів виробництва та споживання</li> <li>Обсяги твердих побутових відходів</li> <li>Акустичне забруднення території</li> <li>Радіоактивне, електромагнітне забруднення території</li> <li>Теплове забруднення території</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Джерела утворення відходів виробництва та споживання</li> <li>Джерела утворення твердих побутових відходів</li> <li>Джерела утворення акустичного забруднення</li> <li>Джерела впливу електромагнітних випромінювань, полів, вібрації, іонізуючого випромінювання</li> </ul>
<b>Довкілля</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кліматичні та метеорологічні умови</li> <li>Якість атмосферного повітря</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зменшення зміни клімату на регіональному та місцевому рівні</li> <li>Рівень фізичної активності, зменшення ризику серцево-судинних захворювань</li> <li>Середня тривалість життя</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обсяги викидів від об'єктів промисловості та енергетики (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>)</li> <li>Обсяги викидів житлового сектора (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO)</li> <li>Обсяги викидів парникових газів (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, O<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O)</li> <li>Обсяги викидів від автомобільного транспорту (N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Джерела організованих промислових викидів в атмосферне повітря</li> <li>Джерела неорганізованих промислових викидів в атмосферне повітря</li> <li>Пересувні джерела викидів в атмосферне повітря</li> <li>Стационарні джерела викидів в атмосферне повітря</li> </ul>
<b>Рекреаційні ресурси</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Щільність рекреаційного навантаження</li> <li>Рекреаційна місткість міської території</li> <li>Цінність та комфортність рекреаційних ресурсів території міста</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Охолодження міського "острова тепла" (збільшення альbedo поверхні і транспірації)</li> <li>Виділення кисню в атмосферу повітря</li> <li>Збільшення концентрації негативно заряджених іонів в атмосфері повітря</li> <li>Поглинання забруднювачів повітря шкідливих речовин пилу, газів, вуглець</li> <li>Збільшення проникності, родючості ґрунтів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зміни показників видів флори та фауни міста</li> <li>Зміни сільового режиму ґрунтів</li> <li>Ерозія ґрунтів, зміна біогеоценозу міського ландшафту</li> <li>Ущільнення ґрунтового горизонту, зривування травостою</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Джерела репрезентативної, достовірної інформації для оцінки рекреаційного потенціалу території</li> <li>Система джерел натуральних довготривалих спостережень за динамікою рекреаційного потенціалу території</li> </ul>

Геопросторові дані про стан використання території міста
Функціонально-планувальна структура території
Цифрова топографічна основа міста 1:2000 – 1:10 000
Цифрова модель рельєфа місцевості 1:2000 – 1:10 000
Геопросторові дані будівель та споруд 1:1000 – 1:2000
Модель розселення та праці 1:2000
Модель використання земельних ресурсів 1:10 000
Модель якості ґрунтового покриву території міста 1:10 000
Модель транспортної мережі міста 1:10 000
Модель інженерних комунікацій, 1:500
Модель телекомунікацій та мереж спільнотного зв'язку 1: 10 000
Модель розміщення полігонів промислових та твердих побутових відходів 1:5000 – 1:10 000
Моделі акустичного, радіоактивного, теплового, електромагнітного, іонізуючого забруднення території 1:2000 – 1:10 000
Моделі просторової інвентаризації викидів парникових газів 1: 5000 – 1: 10 000
Моделі викидів від стационарних та пересувних джерел забруднення атмосферного повітря 1: 5000 – 1: 10 000
Моделі рекреаційного землекористування на території міста 1:2000 – 1:10 000
Моделі розвитку ґрунтових ерозійних процесів на території 1: 2000 – 1: 10 000

**Рис. 4.** Розділи бази геопросторових даних метаболізму міського середовища

Детально основні показники перелічених розділів зведено і подано на рис. 4. В результаті проведених досліджень до бази геоданих було внесено

моделі показників, що характеризують джерела впливу (забруднення) міської території та території з потенційним ризиком виникнення природних аномалій чи впливів техногенного походження.

Автори пропонують використовувати розроблену структуру для комплексного індикатора метаболізму МС міст України, яка складається з чотирирівневої інформаційної піраміди (рис. 5).



**Рис. 5. Інформаційна піраміда комплексного індикатора метаболізму МС**

Основні джерела даних розташовуються в нижній частині цієї піраміди і характеризують стан міського середовища відповідно до існуючих баз даних міських інформаційних центрів і відомчих організацій. З цих різних джерел даних наповнюється база геопросторових даних метаболізму МС ( наступний рівень ієрархії).

На наступному рівні інформаційної піраміди знаходиться набір локальних індикаторів, що характеризують ефективність метаболічних процесів для кожної з досліджуваних підсистем МС.

Локальні індикатори є складовими комплексного індикатору метаболізму МС, який знаходиться на вершині піраміди.

**Висновки.** Комплексна ОЯМС — один з найбільш важливих етапів дослідження ефективності метаболічних процесів, спрямованих на інтеграцію

оцінок матеріально-енергетичних потоків, інформаційних потоків окремих компонентів міського середовища в межах певних територіальних зон.

Прийняття містобудівних рішень по просуванню в містах нових видів економічної діяльності необхідно оцінювати і вимірювати з точки зору метаболізму. Розглянута специфіка міського середовища як складної системи, визначена складність її кількісної оцінки як стану природного об'єкта, наведені методи згортання інформації про стан системи, індекси стану, їх класифікація.

Запропоновано векторний підхід для оцінки якості міського середовища на основі комплексної оцінки його метаболізму, визначено місце бази геопросторових даних метаболізму міського середовища для накопичення і зберігання інформації про перетворення матеріально-енергетичних потоків, що мають розмірність потужності, та структуру для комплексного індикатора метаболізму МС міста.

# ЗНАЧЕННЯ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ КОВЕЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Поторась Олег Володимирович,**

студент

**Мельнійчук Михайло Михайлович,**

к.г.н., доцент

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки  
м. Луцьк, Україна

**Вступ.** У Ковельському районі значну площу території займають лісові ресурси. З метою збереження сучасного стану лісової флори і фауни створюються заповідні території. Для залучення туристів у лісах прокладаються туристичні маршрути та екологічні стежки.

**Мета роботи.** Значення лісових ресурсів Ковельського району для економіки району та їх сучасного стану.

**Результати та обговорення.** Лісистість Ковельського району складає 25 %. Територія володіє значними лісовими ресурсами, що займають 73,7 тис. га [2]. У структурі лісів району переважають хвойні та м'яколисті породи дерев. Лісові ресурси району є сировиною для розвитку лісопромислового комплексу.

Як новий напрямок напрямком, у районі набуває популярності піший та велотуризм. Внаслідок чого відбувається створення екологічних стежок у лісах. Де туристи зможуть побачити найтипівіших представників мисливської фауни – лось, козуля, дикий кабан, борсук, куниця, видра, ондатра, вовк, заєць-русак, лисиця, тхір. Серед пернатої фауни зустрічаються тетеруки, глухарі, рябчики, частіше – сіра куріпка та водоплавні птахи. Через територію краю пролягають міграційні шляхи птахів.

Ковельський район має 27 заповідних територій загальнодержавного значення, та 361 місцевого значення [3].

В межах району розташована заповідна територія загальнодержавного значення – ландшафтний заказник «Нечимне», що складається з озера

карстового походження, цінних, високобонітетних насаджень дуба черешчатого, лучно-болотяних та чагарникових угідь, що створюють мальовничий ландшафт, де серед трав'яної рослинності зростають рідкісні рослини, занесені до Червоної книги України. Урочище «Нечимне» являє собою не тільки ландшафтну і ботанічну, але й меморіальну цінність. В цих місцях неодноразово перебувала Леся Українка і тут черпала творчу наснагу для створення всевітньо відомої поетичної драми «Лісова пісня» [1].

В місцевому значенні велике значення для розвитку туризму мають ландшафтні заказники. В яких відбувається організація екостежок та проведення екскурсій для школярів району.

«Волошки» – природний комплекс, з домінують дуба черешчатого і ясена болотяної форми. Вік ласових насаджень понад 120 років, місцями зустрічається ялина звичайна і вільха чорна.

«Літинський» – типовий ландшафтний заказник з потужними сосново-дубовими насадженнями високого генофонду, 1-2 бонітету, вік дерев сягає 70 – 100 років.

«Прирічний» - розташований на горбистому рельєфі, простягається вздовж правої надзаплавної тераси р. Турії. Для ландшафтного заказника типовими є соснові насадження 2 – 3 бонітету віком до 50 років.

«Радовичівський» - лісовий масив з переважанням березових і дубово-соснових насаджень 2 бонітету, віком 100 років.

«Скулинський» - молодий лісовий масив сосново-березових насаджень 1 – 2 бонітету, віком 30 – 50 років, що зростають на слабо зволжених, супіщаних і суглинистих ґрунтах.

«Стохід» - багатий природний комплекс. Ландшафтний заказник розташований у заплаві р. Стохід. До його території відносять саму ріку, десятки її рукавів, заплавні ліси та прибережні ліси на терасах. Серед лісових насаджень переважає вільха чорна, сосна звичайна. На даний момент заказник є одним із найпривабливіших у районі та приваблює значну кількість любителів природи [1].

Ботанічний заказник «Задибський» - територія насаджень сосни звичайної. Переважаючий вік насаджень сягає 80 років. Зустрічаються рідкі березові насадження. Серед трав'яного покриву зростають рідкісні види рослин: лілія лісова, венерині черевички справжні, конвалія травнева, валеріана лікарська, звіробій, медунка лікарська.

Ботанічний заказник «Лісова дача» - у якому переважають сосново-дубові насадження віком 75 років. Характерна багата трав'яниста рослинність, що занесена до Червоної книги України: баранець звичайний, сон чорніючий, молочай волинський.

Ботанічний заказник «Любче» - основу становлять сосново-дубові насадження. Вік лісів становить 75 років. Характерна багата трав'яниста рослинність. Зустрічаються рослини, що занесені до Червоної книги України: баранець звичайний, сон чорніючий, молочай волинський.

Загальнозоологічний заказник «Урочище Стахор» - приклад реціонально корисно створеного антропогенного комплексу на місці торфокар'єрів. На даний час на території водяться кулики, лелеки чорні, зайці, лисиці, журавлі сірі.

Орнітологічний заказник «Радошин», де переважають вільхово-осикові насадження природного походження. Лісові масиви молоді, вік яких становить до 40 років. Місцями зустрічаються невеличкі природні водойми, заболочені місця, на яких водить місцева фауна [1].

Влітку на території району організовується сільський і зелений туризм. Завдяки ньому у Ковельському районі спостерігається зменшення міграції з сільських територій до міст, забезпечується можливість працевлаштування сільської молоді, етнічних меншин, зменшує бідність через залучення туристів та нових інвесторів, зберігає культуру та спадщину яку можна показати відпочивальникам.

**Висновки.** Ковельський район володіє потужним лісовим фондом. На сьогодні є потреба збереження лісових ресурсів, шляхом створення заповідних

території. Для залучення туристів є перспектива активної популяризації екологічного туризму.

**Використана література:**

1. Ковельська районна рада [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<http://volynrada.gov.ua/map/kovelskii-raion>
2. Природні рекреаційні ресурси [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<http://koveladm.gov.ua/vidomosti-pro-raion/pryrodni-resursy>
3. Район: Ковельський [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<http://eco.voladm.gov.ua/category/all/locality=3>

## ЗНАЧЕННЯ ОЗЕР ДЛЯ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ КОВЕЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Поторась Олег Володимирович,**

студент

**Мельнійчук Михайло Михайлович,**

к.г.н., доцент

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки  
м. Луцьк, Україна

**Вступ.** Ковельський район багатий на водні об'єкти, особливо на мальовничі озера. Дослідження сучасного стану озер району зможе забезпечити активний розвиток туристського бізнесу, залучення нових інвесторів, що вкладатимуть кошти в будівництво нових туристичних об'єктів на берегах озер.

**Мета роботи.** Дослідження сучасного екологічного стану озер Ковельського району Волинської області та можливості розвитку туризму.

**Результати та обговорення.** В межах Ковельського району розташовані 28 мальовничих озер, переважно карстового походження. Температура води в озерах у переважній більшості є придатною, тому купальний сезон триває з першої декади червня і триває в середньому 80 днів[1].

Найбільш привабливими для туристів і звичайних відпочивальників є озера Поворське, Пісочне, Чорне і Любитівське, на яких за рахунок інвестиційної діяльності облаштовано відпочинкові зони для туристів. Внаслідок в літній сезон озера збирають значну кількість туристів як з Ковельського району, так і Волинської області. На озерах дозволена риболовля за помірну плату, активні туристи можуть орендувати човни та байдарки для катання озерами.

Поворське озеро – розташоване у мішаному лісі за 4 км на північ від села Поворськ. Озеро за формою нагадує Синевир у Карпатах. За якістю води нагадує озеро Світязь через значну кількість гліцерину, який омолоджує шкіру. Площа озера становить 19,8 га. Максимальна глибина – 17,5 м. Дно мілководдя озера переважно піщане, тверде, на схилах і дні мулисте, вкрите сапропелем.



Характер водної рослинності змінюється від берега до його середини. Через віддаленість від населених пунктів і наявність лісів, повітря на озері насичене фітонцидами. Озеро є привабливим для рибалок та відпочиваючих, оскільки на озері панує тиша[3].

Чорне озеро – озеро округлої форми з пологими, низькими, заболоченими берегами. Живлення переважно за рахунок атмосферних опадів, поверхневих стоків, підземних вод. На дні озера потужним шар сапропелю. З річкою стохід озеро з'єднане каналами. Вода в озері коричневого кольору, через що і озеро носить таку назву. Береги озера перетворюються у болото. Берегова лінія заростає вербою, березою, осокою, очеретом, папороттю, пухівкою, білим лататтям. В озері водяться щука, карась, в'юн.

Озеро Сомин – водойма карстового походження. Площа водної поверхні становить 6 га. Середня глибина – близько 4м, а максимальна – 56 м. Берег озера густо поріс очеретом. Озеро оточене лісовими масивами. Прибережна зона озера облаштована для відпочинку, риболовлі, побудований причал де в оренду можна взяти човен. Створені належні умови для дайвінгу і підводного полювання[2].

Любитівське озеро – озеро льодовикового походження. Загальна площа водної поверхні складає 14 га, середня глибина складає 9 м. В ньому купались Леся Українка, Іван Франко, Модест Левицький. Озеро приваблює велику кількість відпочивальників, особливо влітку через облаштовані зони відпочинку, причали для човнів та будиночки для туристів. Любитівське озеро багате рибними запасами, в ньому водяться карасі, линки, окуні, коропа. Для водного об'єкту характерні перелітні птахи: качки, гуси, залітають лебеді-шипуні[3].

Озеро Пісочне є потужним рекреаційним центром Ковельського району. На березі побудована база відпочинку, що складається із 60 будиночків. Озеро відоме великим відсотком вмісту срібла. Навколо озера розташований сосновий ліс. У водоймі водяться найрізноманітніші види риб, раків., а іноді рибалки виловлюють звідти й раків. Для більш раціонального використання озера

здійснюється моніторинг території та створення кращих умов для відпочивальників місцевими органами влади.

Для розвитку туризму організуються на берегах озер бази відпочинку. Облаштовані причали для катання на човнах та байдарках.

Найбільшою проблемою для озер району є забруднення побутовими відходами, замулювання і заростання рослинністю. Для вирішення цієї проблеми місцева влада проводить заходи для розчищення озер та покращення їх екологічного стану.

### **Використана література:**

1. Ковельський район | Волинська обласна рада [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://volynrada.gov.ua/map/kovelskii-raion>
2. Озеро Сомин [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zruchno.travel/ObjectEntity/ObjectEntity?idCrm=a9363992-6221-c966-f2f6-58c021f9ff7d&lang=ua>
3. Природні рекреаційні ресурси [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://koveladm.gov.ua/vidomosti-pro-raion/pryrodni-resursy>

# АРХИТЕКТУРА

## ЖИТЛОВА БУДІВЛЯ ЗІ СПОРТИВНИМ КОМПЛЕКСОМ, ДИТЯЧИМ ЦЕНТРОМ ТА ПІДЗЕМНИМ ПАРКІНГОМ У М. КИЇВ

**Авдєєва Наталія Юрїївна,**

кандідат архітектури, доцент

**Зінченко Людмила Іванівна,**

Студент кафедри архітектурно-проектної справи

відокремленого структурного підрозділу «інститут інноваційної освіти

Київського національного університету будівництва і архітектури»

м. Київ, Україна

**Вступ.** Положення у містобудівній сфері спонукає архітекторів до більш прискіпливого та професійного підходу до планувальних рішень фасадів, перед архітекторами постає низка питань, зокрема: якими мають бути загальні містобудівні підходи до нового будівництва в межах центральних частин міста; яким повинно бути планувальне, архітектурне та функціональне вирішення забудови; яким повинен бути образний та композиційний характер нового будівництва, його щільність, висотність, стилістика. Основною тенденцією в нерухомості в усьому світі, яка впливає на подальший розвиток і українського ринку, є поступове зміщення противаги у бік зведення великих об'єктів змішаного типу. Сучасний ритм життя, недосконалість транспортної системи і багато інших нюансів життя міст-мільйонників змушують шукати нові концепції нерухомості. У зв'язку з цим, вданий час зростає попит на універсальні багатофункціональні комплекси, що поєднують в собі різні функції: житлові, торгові, офісні та інші приміщення. Крім цього, зростають вимоги до проектів щодо їх екологічності та урбаністики.

**Мета роботи.** В атестаційній роботі досліджується проблема нового багатоповерхового будівництва на території історичних ареалів міст та зон охорони пам'яток архітектури, та візуального сприйняття людиною сучасних

архітектурних організацій фасадів багатоповерхових будинків в існуючій історичній забудові. Задачі дослідження місця майбутнього проектування: вибір тематики дипломного проекту; пошук аналогів за даною тематикою; визначення місця майбутнього проектування; містобудівний аналіз місця проектування. Ці задачі можливо виконати на етапі науково-дослідної практики. На підготовчому етапі дуже важливо ознайомлення з історичним контекстом, географічними даними, картографічними документами місця майбутнього проекту. Але основою цього етапу є безпосереднє знайомство з природним середовищем.

**Матеріали і методи.** На підставі порівняльного аналізу закордонного та вітчизняного досвіду проектування багатоповерхових житлових будинків в історичних зонах та в умовах щільної забудови визначені фактори впливу на формування архітектурно-планувальних рішень, та зовнішні фактори впливу на формування архітектурної організації фасадних рішень з врахуванням вимог візуальної екології. Визначено особливості функціонального забезпечення житлових будівель в умовах щільної забудови та обмежених площ ділянок.

Також були визначені проблема нового будівництва житлових будинків підвищеної поверховості на території історичних ареалів міст та зон охорони пам'яток архітектури, на сьогоднішній день залишається актуальною і потребує більш поглибленого дослідження та структурованого підходу до забудови таких територій. Були досліджена проблематика при виникненні потреби здійснювати архітектурне проектування та будівництво в умовах щільної забудови і ділянках обмеженої площі.

Дослідженням було виявлено особливості та формування сучасних напрямків проектування багатоповерхових будинків з можливістю максимального забезпечення комфортного проживання та відпочинку людини. Також впровадження нових інженерних рішень щодо енергоефективності будинку. Було проаналізовано методи та нові технології проектування та будівництва будівель з низьким рівнем енергоспоживанням, максимально використовуючи енергію сонця, землі, повітря та води.

**Результати та обговорення.** Центр міста завжди користується підвищеним попитом серед населення, внаслідок того що саме там розміщення безлічі організацій, закладів комерційного призначення, торгівлі та ін. В наслідок цього світовий досвід показав, що більшість з побудованих висотних будівель мають комбінований функціональний характер, в одному архітектурно-планувальному просторі поєднуються функції житлових, готельних та офісних приміщень, громадських закладів різних напрямків, розміщуються чисельні заклади торгівлі, спорту та дозвілля та об'єкти побутового призначення. В сучасному місті на сьогоднішній день висотні будівлі бажано проектувати як багатофункціональні висотні комплекси, які можуть зосередити в одному архітектурному об'ємі місця для роботи, проживання, дозвілля та супутніх життєво-побутових потреб.

**Висновки.** Здобутий досвід теоретичних досліджень свідчить про можливість розвитку та вдосконалення процесу проектування та будівництва висотних будівель та споруд, про обґрунтовані методи сучасного проектування, підбір найкращої концепції будівлі з використанням сучасних технологій та впровадженні енергоефективних технологій на ранніх етапах проектування та оцінку доцільності його реалізації. Ступінь реалізації об'єкта визначається ефективністю прийняття рішень на ранній стадії проектування, оскільки саме на цьому етапі створюється основна функціональна планувальна організація об'єкта, визначаються геометричні параметри та просторові рішення, і забезпечуються матеріальні витрати. Від об'єктивної оцінки рішення залежить те, як проект відповідатиме меті та сучасним вимогам до багатьох аспектів проекту.

На основі аналізу закордонного досвіду забудови центральних районів великих міст можна зробити висновок, що будівництво висотних будівель є одним з найбільш перспективних напрямків розвитку міста.

# ПРИЙОМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ РАДЯНСЬКОГО ПЕРІОДУ БУДІВНИЦТВА У М. КИЇВ

**Ковальська Гелена Леонідівна,**

доктор архітектури, професор

**Варава Вікторія Олександрівна,**

Студент кафедри архітектурно-проектної справи

відокремленого структурного підрозділу «інститут інноваційної освіти

Київського національного університету будівництва і архітектури»

м. Київ, Україна

**Вступ.** Протягом багатьох попередніх десятиліть існування школи як загальноосвітнього навчального закладу, педагогічна наука та фізичний простір школи існували окремо, та лише на початку XXI століття науковці та практики довели що освітній простір постає як сукупність матеріальних та людських ресурсів, а також норм та стандартів освітньої діяльності. Суспільство відчуває потребу в створенні активного та творчого середовища. Це зумовлює створення такого освітнього простору, у якому кожен учень зможе самовизначитися, реалізувати власні творчі здібності різноманітними засобами і способами під час діяльності.

Українське суспільство бажає бачити школу місцем розвитку та співпраці. Шкільне приміщення потребує особливих підходів до планування та об'ємно-просторової композиції, що створює умови для ефективної організації освітнього процесу, естетичного та фізичного розвитку учнів.

Школа третього тисячоліття повинна стати тим архітектурним середовищем, де формується гармонійна особистість дитини з високим рівнем освіти на основі сучасних технологій та новітньої матеріально-технічної бази. Переважна кількість будівель загальноосвітніх навчальних закладів була зведена у радянський період будівництва, тому освітній простір, створений у них, не відповідає сучасним вимогам, є невиразним та однотипним, та у більшості випадків оздоблений недостатнім набором додаткових функцій.

Модернізація (реконструкція і ремонт) наявного фонду будівель шкіл повинна проводитися обов'язково з урахуванням специфіки організації освітнього процесу, а також із врахуванням можливості розширення додаткових функцій (фізкультурно-спортивних, розвитку та творчості).

У зв'язку з цим актуальним стає прогнозування і розвиток комплексної моделі будівлі закладу в рамках відповідності функціонально-планувальної наповнюваності та гнучкості, конструктивної раціональності, індивідуальності та оригінальності архітектурного вигляду, із урахуванням державних санітарних та протипожежних правил та норм улаштування, утримання закладів загальної середньої освіти, організації освітнього процесу та сучасних вимог до архітектурного середовища для закладів освіти, їх розвитку.

Під час дослідження вітчизняного досвіду, зокрема радянського періоду, можна відокремити основні тенденції проектування та використання загальноосвітніх навчальних закладів, що дає змогу ознайомитись з проблематикою подальшого розвитку закладів даного типу. Важливим чинником для проектування слугує конфігурація та місце розташування земельної ділянки з врахуванням оточуючої забудови, її рельєф, санітарно-епідеміологічні та протипожежні вимоги.

Зазначена проблематика не достатньо опрацьована у вітчизняних дослідженнях, тому постає актуальність теоретичних досліджень стосовно даного типу споруд. При цьому необхідно визначити архітектурно-планувальні проблеми проектування даних об'єктів, врахувати особливості розвитку даних об'єктів та створення додаткових зон, таких як фізкультурно-спортивна, клубно-видовищна, приміщень розвитку творчості, робототехніки та ін., переглянути використання рекреаційних приміщень з можливістю їх подвійного використання.

Суспільний прогрес незмінно ставить нові завдання перед освітою і навчанням і пред'являє сучасні вимоги до архітектури навчально-виховних установ. Матеріально-просторове середовище шкільної освіти в столиці вже

давно перестало відповідати сучасним вимогам. Аналіз вказаної проблемної ситуації заслуговує на науковий розгляд.

**Мета роботи.** Робота присвячена вивченню та теоретико-практичному обґрунтуванню принципів архітектурно-планувальної організації загальноосвітніх навчальних закладів та їх прийомам модернізації. Досліджуються прийоми та проблеми формування загальноосвітніх навчальних закладів радянського періоду будівництва та прийоми їх модернізації. Метою дослідження є можливість модернізації загальноосвітніх навчальних закладів радянського періоду будівництва, а також визначення і теоретичне обґрунтування принципів їх архітектурно-планувальної організації.

**Основні завдання дослідження:**

- 1) Провести аналіз сучасного стану дослідження проблеми та визначити перспективні напрямки дослідження архітектурно-планувальної організації модернізації визначеного об'єкту;
2. Визначити методику дослідження архітектурно-планувальної організації загальноосвітніх навчальних закладів;
3. Виявити і дослідити основні фактори, які впливають на архітектурно-планувальну організацію загальноосвітніх навчальних закладів;
4. Розробити і теоретично обґрунтувати особливості архітектурно-планувальної організації загальноосвітніх навчальних закладів;
5. Розробити методичні рекомендації архітектурно-планувальної організації загальноосвітніх навчальних закладів;
6. Апробувати результати дослідження шляхом експериментального проектування.

На основі проведеного дослідження вперше визначено і теоретично обґрунтовано принципи архітектурно-планувальної організації модернізації загальноосвітніх навчальних закладів: принципи структурованості, ергономічності, доступності, наповнюваності. Розроблено методичні рекомендації до даної теми: рекомендації щодо формування функціонального планування; рекомендації щодо формування об'ємно-планувальних рішень;



рекомендації щодо формування архітектурно-планувальних рішень; рекомендації щодо технологічного оснащення приміщень закладів дошкільної освіти.

**Матеріали і методи.** На основі порівняльного аналізу закордонного та вітчизняного досвіду проектування загальноосвітніх навчальних закладів виявлено їх особливості архітектурно-планувальної організації, у тому числі під час виконання робіт по модернізації, визначено позитивні і негативні фактори модернізації загальноосвітніх навчальних закладів. Обґрунтовано модернізацію даного типу споруд, як сучасного комплексу, з урахуванням композиційного та архітектурно-планувального рішення з врахуванням розміщення на генеральному плані.

Використані наступні теоретичні методи: аналіз та узагальнення теоретичної та практичної інформації; вивчення і аналіз архітектурно-будівельної практики; синтез одержаної наукової інформації; формалізація; граф-аналітичний метод; графічне моделювання; базовим методом обрано системний підхід;

- емпіричні методи: спостереження за об'єктом дослідження; метод аналогій; порівняльний аналіз; експериментальне проектування.

Проведена систематизація методів дослідження формування загальноосвітніх навчальних закладів. Визначені зовнішні та внутрішні фактори впливу на формування архітектурно-планувальної організації та як від них залежить розміщення та конфігурація функціональних елементів об'єкту.

**Результати й обговорення.** Результати досліджень апробовані в експериментальному проектуванні модернізації загальноосвітнього навчального закладу у місті Київ.

**Висновки.** На даний момент у результаті науково-технічного прогресу потреби до загальноосвітніх навчальних закладів змінилися. На даний момент значна частина будівель закладів освіти має фізичний та моральний знос, будівлі незабезпечені необхідною кількістю додаткових приміщень, таких як спортивні, клубно-видовищні, які необхідні для сучасних закладів.

Сучасні заклади освіти потребують окрім покращення існуючих основних навчальних приміщень, так і розширення кількості та урізноманітнення додаткових функціональних приміщень, які б могли використовуватись для позашкільної освіти, що покращить розвиток творчих та спортивних навичок майбутнього покоління.

# ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ З ВРАХУВАННЯМ ЗАСОБІВ АРХІТЕКТУРНОЇ ЕКОЛОГІЇ НА ПРИКЛАДІ ГРОМАДСЬКОГО КОМПЛЕКСУ У М. ЧЕРНІГІВ

**Русевич Тетяна Вікторівна**

Кандидат архітектури, доцент

**Пашничук Віталій Дмитрович**

Студент кафедри архітектурно-проектної справи

відокремленого структурного підрозділу «Інститут інноваційної освіти

Київського національного університету будівництва і архітектури»

м. Київ, Україна

**Вступ.** Магістерська атестаційна робота присвячена вивченню, як засоби архітектурної екології впливають на формування багатофункціональних комплексів. Актуальність теми визначається відсутністю досліджень за даною тематикою, а саме як засоби архітектурної екології впливають на формування багатофункціональних комплексів. При цьому необхідно визначити архітектурно-планувальні проблеми проектування багатофункціональних комплексів та врахувати особливості розвитку даних об'єктів, так як попит і зацікавленість населення в такого роду будівлях зростає. Саме тому виникає необхідність реформування функціонального та нормативного забезпечення для проектування багатофункціональних комплексів з врахуванням засобів архітектурної екології і впливу скління будівель на прилеглу територію.

**Мета роботи** – визначення особливостей архітектурно-планувальної організації багатофункціональних комплексів в залежності від засобів архітектурної екології. Провести аналіз сучасного стану дослідження проблеми та визначити перспективні напрямки дослідження архітектурно-планувальної організації багатофункціональних комплексів в залежності від засобів архітектурної екології. Визначити методикку дослідження архітектурно-планувальної організації багатофункціональних комплексів. Виявити і дослідити основні фактори, які впливають на архітектурно-планувальну

організацію багатофункціональних комплексів. Розробити і теоретично обґрунтувати архітектурно-планувальну організацію багатофункціональних комплексів. Розробити методичні рекомендації для архітектурно-планувальної організації багатофункціональних комплексів. Апробувати результати дослідження шляхом експериментального проектування

**Матеріали та методи.** Об'єктом дослідження в даній роботі багатофункціональні комплекси. Переважно використовувались такі методи дослідження як теоретичні та емпіричні. Використовувалися іноземні та вітчизняні матеріали та джерела інформації.

**Результати і обговорення.** Існуючий стан свідчить про що не достатньо проведено досліджень за даною тематикою, а саме як засоби архітектурної екології впливають на формування багатофункціональних комплексів. При цьому необхідно визначити архітектурно-планувальні проблеми проектування багатофункціональних комплексів та врахувати особливості розвитку даних об'єктів. Виникає необхідність реформування функціонального та нормативного забезпечення для проектування багатофункціональних комплексів з врахуванням засобів архітектурної екології та як скління будівель впливає на прилеглу територію. Дана проблема не опрацьована у вітчизняних теоретичних дослідженнях тому постає необхідність у теоретичних дослідженнях архітектурно-планувальної організації багатофункціональних комплексів із врахуванням засобів архітектурної екології. В процесі дослідження було виявлено залежність між формою будівлі, матеріалом скління та впливом його на прилеглу територію. На підставі дослідження були надані рекомендації.

**Виводи.** На основі проведеного дослідження вперше визначено і теоретично обґрунтовано принципи архітектурно-планувальної організації в залежності від засобів архітектурної екології: структурованості, екологічності, ергономічності, доступності. Наведені рекомендації з організації багатофункціональних комплексів з врахуванням архітектурної екології.

Розроблені схеми додаткового освітлення затемненої частини території та фасадів за рахунок природного світла та спеціальних пристроїв.

КЛАСИФІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬ ЗА ФОРМОЮ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ЗАСОБІВ АРХІТЕКТУРНОЇ ЕКОЛОГІЇ

БУДІВЛЯ						
	SHADOW-FREE SKYSCRAPERS, КОНЦЕПЦІЯ, ЖИТЛО/ОФІС NBBJ DEVELOPED	ONE HUNDRED, ЖИТЛО STUDIO GANG	SOLAR CARVE, ОФІС STUDIO GANG	GENERALI TOWER, ТОРГІВЛЯ/ОФІС ZANA HADID ARCHITECTS	ONE CENTRAL PARK, АПАРТАМЕНТИ/ТОРГІВЛЯ ATELIERS JEAN NOUVEL	20 FENCHURCH, ОФІС CANARY WHARF GROUP
ФОРМА						
ІНДИВІДУАЛЬНА ОСОБЛИВІСТЬ	ФАСАД БУДІВЛІ ЗМОДЕЛЬОВАНИЙ ТАКИМ ЧИНОМ, ЩОБ СВИТЛО, ЩО ВІДБИВАЄТЬСЯ, ОСВІТЛЮВАЛО ПУБЛІЧНИЙ ПРОСТІР ЯКИЙ ОПИНАЄТЬСЯ В ТІНІ ВІД БУДІВЕЛЬ	ФОРМА БУДІВЛІ ПРИЙНЯТА ТАКИМ ЧИНОМ, ЩОБ БУЛИ ЛІТНІ МАЙДАНЧИКИ ТА ЗБІЛЬШИТИ ПЛОЩУ ОСВІТЛЕННЯ, А ТАКОЖ ЗРОБИТИ НАСКРІЗНЕ ПРОВІТРЮВАННЯ В КОЖНІЙ КВАРТИРІ З ОДНОГО БОКУ	ФОРМА БУДІВЛІ ПРИЙНЯТА З МОЖЛИВІСТЮ ЗАБЕЗПЕЧИТИ ПРИРОДНЕ ОСВІТЛЕННЯ ПУБЛІЧНОГО ПРОСТОРУ ПАРКУ	БУДІВЛЯ МАЄ ВИГНУТУ ФОРМУ, ЩО НЕ ДАЄ МОЖЛИВОСТІ СФОКУСУВАТИСЯ СОНЦЮ ЩО ВІДБИВАЄТЬСЯ НА ОДНОМУ МІСЦІ	ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ВІНОСНА КОНСТРУКЦІЯ ТА СИСТЕМА ДЗЕРКА ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКИХ ТА ВІДБИВАННЯ СВІТЛА ПІДСВІЧУЄТЬСЯ ВНУТРІШНІЙ ДВІР ТА ПРИМІЩЕННЯ	ФОРМА БУДІВЛІ МАЄ ВОГНУТУ ФОРМУ У ДВОХ НАПРЯМАХ ЗА РАХУНОК ЦЬОГО СОНЦЕ, ЯКЕ ВІДБИВАЄТЬСЯ ФОКУСУЄТЬСЯ ТА НАНОСИТЬ ШКОДУ ПРИЛЕГЛІЙ ЗАБУДОВІ
ЗАСІБ АРХІТЕКТУРНОЇ ЕКОЛОГІЇ	ОСВІТЛЕННЯ ПУБЛІЧНОГО ПРОСТОРУ	ПОЛПШЕНЕ ОСВІТЛЕННЯ ТА ПРИРОДНА ВЕНТИЛЯЦІЯ	ОСВІТЛЕННЯ ПУБЛІЧНОГО ПРОСТОРУ	ПРОМЕНІ, ЩО ВІДБИВАЮТЬСЯ НЕ ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЛЕГЛУ ТЕРИТОРІЮ СОНЦЕ НЕ ФОКУСУЄТЬСЯ НА ОДНОМУ МІСЦІ	ОСВІТЛЕННЯ ВНУТРІШЬОГО ДВОРУ ТА ВНУТРІШНІХ ПРИМІЩЕНЬ	НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ВІДБИВАННЯ СВІТЛА НА ПРИЛЕГЛУ ТЕРИТОРІЮ
ВИСНОВКИ	ЗА РАХУНОК ФОРМИ БУДІВЛІ ТА РОЗРАХОВАНОМУ КУТУ ПАНЕЛІ ПРОМЕНІ СВІТЛА НАПРАВЛЕНІ В ПОТРІБНЕ МІСЦЕ ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ	ЗА РАХУНОК ФОРМИ БУДІВЛІ ПОКРАЩУЄТЬСЯ ОСВІТЛЕННЯ ТА ДЛЯ ПРИМІЩЕНЬ РОЗТАШОВАНИХ З ОДНОГО БОКУ ПРИРОДНА НАСКРІЗНА ВЕНТИЛЯЦІЯ	ФОРМА БУДІВЛІ ПІДЛАШТУОВУЄТЬСЯ ЛІД ОБСТАВИНИ ДЛЯ ПОЗИТИВНОГО ВПЛИВУ НА ПРИЛЕГЛУ ТЕРИТОРІЮ	ВИПУКЛА ФОРМА ПРИ ВІДБИВАННІ СВІТЛА МЕНШЕ ВПЛИВАЄ НА ПРИЛЕГЛУ ТЕРИТОРІЮ	ЗАСТОСУВАННЯ ДОДАТКОВИХ КОНСТРУКЦІЙ ТА ВИРОБІВ ДЛЯ ВІДБИВАННЯ СОНЦЯ ДАЄ МОЖЛИВІСТЬ ДООСВІТЛЮВАТИ ТЕМНІ ДІЛЯЧКИ ТА ПРИМІЩЕННЯ	ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ВОГНУТОЇ ФОРМИ ТА ПРИ ВИКОРИСТАННІ МАТЕРІАЛІВ З ВИЛИКИМ КОЕФІЦІЄНТОМ ВІДБИВАННЯ ПОТРІБНО ПРОРАХОВУВАТИ ВПЛИВ ПРОМЕНІВ НА ПРИЛЕГЛУ ТЕРИТОРІЮ

Рис.1 Класифікація будівель за формою у відповідності до засобів архітектурної екології

## **РЕСТАВРАЦИЯ ПРИРОДНОГО КАМНЯ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ПЕРИОД XVIII ВЕКА**

**Семенцов Сергей Владимирович,**  
зав. кафедрой АиГН, д-р архитектуры,  
профессор, доцент ВАК

**Шлибанова Таисия Александровна,**  
магистр  
Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет

**Введение./Introduction.** Неотъемлемой частью процесса архитектурной реставрации является работа с историческими строительными и отделочными материалами. Перед реставраторами стоит задача максимально сохранить аутентичность облика объекта, что подразумевает грамотную работу со всеми его элементами – необходимо понимать специфику различных материалов, характерные дефекты, а также возможные подходы к их реставрации. Безусловно, вопросы практической реставрации лучше раскрываются в процессе непосредственного ведения работ на конкретном архитектурном объекте, однако не менее важной остается и теоретическая сторона вопроса – понимание особенностей различных архитектурных стилей, представление об исторических методах строительства и о применяемых в определенные временные периоды материалах.

Данной исследование нацелено на объединение вопросов теоретического и практического подходов к анализу определенного строительного материала. Поскольку с течением времени изменялась как архитектура зданий, так и применявшиеся строительные материалы, каждый из которых требует отдельного изучения, было принято решение об исследовании определенного материала в рамках определенного временного периода с целью проведения детального анализа различных аспектов, оказывающих определенное влияние на процесс

реставрации. В качестве строительного материала в данном исследовании выбран природный камень, в качестве эпохи – XVIII век в архитектуре Санкт-Петербурга.

**Цель работы./Aim.** Цель работы заключается в проведении разностороннего анализа определенного строительного материала – природного камня – для выявления необходимого набора данных для получения успешного результата реставрационных работ выбранного материала.

Для достижения поставленной цели было необходимо решить следующие задачи:

- проведение анализа отечественного и зарубежного опыта применения природного камня на фасадах;
- проведение анализа застройки Санкт-Петербурга и пригородов в период XVIII века для выявления особенностей использования природного камня на фасадах, а также определения значения данного материала для архитектуры города при сопоставлении с зарубежными и отечественными примерами;
- создание классификации природного камня как строительного материала по различным признакам;
- изучение характеристик, исторических способов добычи и обработки природных камней, применявшихся в строительстве XVIII века;
- проведение анализа дефектов природного камня, характерных для сооружений рассматриваемого периода;
- определение общей методики реставрации природного камня;
- применение результатов проведенной работы на примере конкретных архитектурных объектов.

**Материалы и методы./Materials and methods.** В рамках осуществления данного исследования были использованы общенаучные методы наблюдения и анализа, а также комплексный междисциплинарный подход. Проводились как работа с историческими материалами и современными источниками информации, так и выезды на объекты, подлежащие детальному рассмотрению. Соответственно, можно определить два основных метода исследования:

- метод изучения и анализа информационных источников;
- метод натурного исследования.

В процессе исследования рассматривались источники, дающие характеристики различных природных камней, использовавшихся в строительстве. Основными источниками стали: книга Булаха А.Г. «Каменное убранство Петербурга», исследование Харьюзова Л.С., Соболевой М.В. «Классификации строительно-облицовочного камня памятников архитектуры Санкт-Петербурга». Также рассматривались материалы по вопросам практического опыта ведения реставрационных работ – книга Щедрина П.Г., Губинской К.Ю. «Общие положения технологий ведения реставрационных работ», книга Пруцына О.И. «Реставрационные материалы», статья Савченко А.И., Харьюзова Л.С. «Реставрация природного камня памятников архитектуры и культуры Санкт-Петербурга». Для изучения исторических способов добычи и обработки природного камня использовалась книга Федоровича О.М. «Каменные работы». В работе несколько архитектурных объектов рассматриваются более детально. Так, для изучения зарубежного опыта ведения реставрационных работ была рассмотрена информация с официальных сайтов некоторых архитектурных сооружений Европы, таких как Версаль, Новый дворец парка Сан-Суси, Чатсуорт-хаус в Бейквелле, Англия. В рамках подробного анализа объектов Санкт-Петербурга, обильно декорированных природным камнем, по ним составлялась историческая справка, для которой использовались книга Макарова В.К., Петрова А.Н. Большой «Гатчина» и статья «История Инженерного замка, бывшего Михайловского дворца» в журнале «Строитель» 1899 г.

**Результаты и обсуждение./Results and discussion.** В первой части исследования рассматриваются отечественный и мировой опыт использования природного камня на фасадах зданий. В этих временных рамках в архитектуре существовал стиль барокко, который затем сменился стилем классицизм. Анализ проводится на основе архитектурных объектов Италии, Франции, Англии, Германии и России. Отдельно рассматривается архитектура Санкт-Петербурга и пригородов.



По результатам проведенного анализа был сделан вывод, что к концу XVIII века в отделке зданий широким спектром представлены разные виды природных камней, однако использование камня по сравнению с другими материалами значительно различается, если сравнить архитектуру России и Европы – большинство зданий в зарубежных странах отделаны камнем полностью, тогда как в отечественной архитектуре этот материал представлен незначительным числом элементов. По данному критерию архитектура Санкт-Петербурга отличается от прочих городов, поскольку популярность камня как отделочного материала растет.

На втором этапе исследования рассматриваются разные виды природного, применявшиеся в петербургской архитектуре XVIII века, их особенности и свойства. Также определяются исторические месторождения. Часть исследования посвящена вопросу изучения исторических способов добычи и обработки камней, что влияет на облик поверхности камня. В рамках анализа современного состояния природного камня в наружной отделке проводится визуальное обследование зданий для выявления дефектов природного камня, причин их возникновения и распространенности разных видов повреждений. На основе представленных выше данных составляется общая методика реставрации природного камня.

Выводы по второму этапу исследования выглядят следующим образом. В XVIII веке в архитектуре Санкт-Петербурга были наиболее распространены следующие виды природных камней – гранит, мрамор, известняк, известняковый туф и доломит. Данные камни добывались большей частью на близлежащих территориях от города. С течением времени природный камень может получить большое количество дефектов, которые могут быть связаны как с внешними факторами, так и с проблемами внутри камня. Методика реставрации имеет общую последовательность для разных видов природного камня, однако существуют особенности в связи со структурой и обработкой камня.

В завершающей части исследования рассматривается возможная последовательность ведения реставрационных работ на примере двух объектов –

Михайловского замка в Санкт-Петербурге и Большого дворца в Гатчине. Данные объекты были выбраны по двум причинам: во-первых, из-за разнообразия каменных элементов наружной отделки, во-вторых, из-за текущего неудовлетворительного состояния фасадов, что было выявлено при визуальном натурном обследовании. Для каждого объекта были составлены перечень всех природных камней отделки фасадов с характеристиками и картограммы дефектов природного камня, а также приведена возможная методика ведения реставрационных работ индивидуально для каждого из объектов с использованием современных реставрационных материалов.

**Выводы./Conclusions.** Данное исследование стремится подчеркнуть многогранность реставрационного процесса в архитектуре, требующего разносторонних знаний. Для достижения данной цели в работе представлена информация, описывающая природный камень и как строительный материал, определенным образом применявшийся для создания декоративных элементов, и как разнообразные горные породы, обладающие различными характеристиками.

Изучение применения природного камня как строительного материала исторических зданий и вопроса его реставрации показало, что для проведения восстановительных работ необходимо осуществить разносторонний подход к данному вопросу. Большую роль в получении положительного результата проведенных работ играет осведомленность реставратора как в практической, так и теоретической сторонах вопроса работы с определенным строительным материалом. Необходимо не только правильно следовать методике реставрационных работ, но также понимать исторические особенности производства строительных работ и формирования облика зданий различных периодов. Глубина познаний архитектора-реставратора обеспечивает долговечность существования исторического облика сооружений города с максимальным сохранением оригинальных элементов.

# АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЕКТУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ГОНОЧНИХ АВТОДРОМІВ В УКРАЇНІ

**Хараборська Юлія Олександрівна**

к. арх., доцент

**Радіч Анастасія Горанівна**

Студентка-магістр

Київський національний університет

будівництва і архітектури

м. Київ, Україна

**Введення.** У містах України, особливо у столиці, досить багато місць, де можна провести своє дозвілля або вихідний, проте кількість жителів в столиці припускає, що різноманітність розваг має збільшуватися і вдосконалюватися. Питання про необхідність проектування в Україні сучасних стаціонарних гоночних трас з розвиненою інфраструктурою – автодромів, дуже актуальна тема.

**Мета роботи.** Проаналізувати важливість проектування автомобільних гоночних автодромів в Україні

**Матеріали и методи.** Аналіз відчизняного ринку розваг, аналіз видів гоночних трас та існуючих споруд на території країни.

Автомобільний спорт за рейтингом популярності стоїть у всьому світі на третьому місці після Олімпійських ігор, а по телевізійній аудиторії їх перевершує. Змагання з автоперегонів за кількістю присутніх глядачів стоять нарівні з такими масовими розвагами, як футбол, хокей, теніс, концерти рок-музикантів, різні театралізовані вистави і т. д. Ці змагання яскраві, видовищні, азартні, на них панує атмосфера свята і вони одночасно досить демократичні, щоб збирати людей самого різного добробуту, становища, освіти, інтересів, віку і статі. Такі змагання настільки цікаві, що здатні утримувати на стадіонах та перед телевізором тисячі людей протягом 3-4 годин.

Популярність автомобільного спорту в Україні зростає з кожним роком разом із зростанням числа покупців автомобілів. А відсутність гоночних трас є серйозним гальмом цього процесу. Мале поширення подібного видовища в країні вказує на істотну незаповнену нішу на ринку розваг, на потенційно величезну глядацьку аудиторію, яка очікує розвитку подібного видовища.

Для того, що б детальніше вивчити питання автомобільного спорту, необхідно класифікувати види гонок і їх особливості.

1. Кільцеві автоперегони. Змагання, де автомобілі рухаються по замкнутій трасі, початок і кінець знаходиться в одній точці. Завдання кільцевих гонок-проїхати вказану кількість кіл на зменшення часу. Такий вид змагань проходить на спеціальних тимчасових або стаціонарних автодромах різної конфігурації. Найчастіше така траса насичена поворотами, які досить цікаві як для глядачів, так і для самих автогонщиків.

2. Дрифт. Головна особливість цього виду змагань не час, за який долається траса, а навички керування автомобілем при заносі, подолання кліп-пойнтів та екстрим. Через це таке змагання схоже на шоу. В Україні дрифт носить аматорський характер.

3. Картинг. Гонки на маленьких спортивних авто, які називають карти. Цей вид змагань носить як спортивний, так і аматорський тип. Користуються великою популярністю серед звичайних людей, так як вони більш безпечні. В Україні і зокрема в Києві відкриті десятки картинг-центрів.

4. Драг-рейсинг - гоночні автомобільні змагання на максимальне прискорення по прямій ділянці дороги. Дрег-рейсинг має велику кількість класів і гоночних серій. Класи об'єднує одне правило-заїзди в "Drag Racing" проходять на 402 метри (1/4 милі), 804 м (1/2 милі), 201 м (1/8 милі). Рідко проводяться змагання довжиною в 1-мірну милю (1609 м).

Змагання автомашин на швидкість проходження траси можуть виглядати у вигляді неофіційних вуличних гонок або спортивних змагань. Велика частина чемпіонатів з автоперегонів проходить під егідою Міжнародної автомобільної

федерації і відноситься до спорту. А ось вуличні гонки (стріт-рейсинг) часто є незаконними, можуть проводитися мимовільно або організовано.

Навколо стаціонарної гоночної траси завжди розростається цілий комплекс спортивно-технічних видів спорту. Гоночна траса є відмінним полігоном для роботи випробувачів автомобілів, авто експертів, функціонування центрів контраварійної підготовки, гоночних шкіл для дітей і дорослих. Наявність трибун, точок харчування, готельних номерів та іншої інфраструктури, дозволяє проводити виставки, ярмарки, змагання. Автодром відкриває широкі горизонти в плані організації цивілізованого відпочинку, стає постійним місцем проведення культурно-розважальних заходів.

Іншим аспектом проектування таких місць відпочинку є популяризація вуличних гонок. Так як більшість автодромів міста Києва платні і не завжди обладнані достатньою кількістю обслуговуючих закладів, гонщики або просто автолюбители воліють влаштовувати змагання і перевіряти потужність своїх машин на вулицях міста, з великим потоком громадського та особистого транспорту. Тому як ніколи важливо розглянути варіант-перенесення такого небезпечного хобі в місце, призначене для цього.

Мало хто знає, що перша масштабна гонка на території України пройшла у Львові 8 вересня 1930 року. Найвідоміше західне місто країни виявилось не тільки культурним освітнім центром, а й українським першовідкривачем. Там, по старовинних вулицях, по бруківці пройшли гонки на час між найсучаснішими машинами кращих європейських гонщиків. Історія запам'ятала гонку з назвою Гран-Прі Львова. Вулицями міста проїжджали машини за маршрутом з назвою "Львівський трикутник". Траса вважалася однією з найскладніших в Європі через трамвайні колії, значні перепади висот і бруківку. Поширення гоночних змагань було і в Києві, але вже після війни. У шістдесятих роках ХХ століття почали проектувати трасу під назвою «Чайка». Планувалося, що автодром буде включати в себе мототрек, кільце для автомобільних і мотогонок, також проектувалася картингова секція. У 1973 році з'явилася нова автотраса, яка стала фаворитом серед найсучасніших на той

час автодромів навіть за міжнародними стандартами. Вже 27 липня 1975 р. тут відбулася перша гонка – чемпіонат Української РСР, а 12 липня відбувся етап кубка СРСР. Незважаючи на те, що «Чайка» серйозно відстає від сучасних вимог з безпеки, зараз траса працює в звичному режимі і приймає різні гонки.

У місті Дніпро, всього пару років тому, була створена організація, учасники якої могли тимчасово оплачувати і брати в користування у керівництва міста злітно-посадкову смугу місцевого аеродрому. Так як мерією не виділяються суми на будівництво траси та для розвитку авто спорту, учасники змагань з Дніпра змушені брати участь в гонках в місті Києві. У місті Полтава є автодром "Лтава", у 90х роках він мав найкращу трасу в Україні. Загальна довжина траси - 1050 м. Її ширина полотна становить - 9 метрів, ширина стартової зони 14 метрів. Територія має розвинену інфраструктуру, яка включає: бокси, майстерні, медпункт, прес-центр, коментаторські кабіни, глядацькі місця на 2500 чол., на даний момент єдина траса з такою величезною трибуною. Зараз проводять кубкові змагання обласні та Чемпіонат України нижчої ліги. Але для вищої ліги стан траси не відповідає якості і сучасним нормам. В інших містах України, де немає спеціальних трас для змагань, заїзди організують на міських автомобільних дорогах, перекриваючи їх на певну час. Мінуси такого проведення змагань в тому, що в більшості, немає відведених місць для відвідувачів, немає окремої стоянки для автомобілів, які беруть участь у змаганнях, такий захід створює незручності жителям і водіям міста.

**Висновки.** В наш час, з появою нових технологій, нових автомобілів і їх модифікацій, гоночний спорт розвивається з кожним днем. В кожній країні і великому європейському місті є гоночні траси високого рівня, тому обрана тема актуальна і в Україні. Зараз в країні існує одна гоночна траса «Чайка», але її стан не дозволяє розвиватися автогонщикам і проводити заходи великого рівня. Інші українські траси мають ще більше мінусів. Саме тому багато автоаматорів виїжджають на вулиці міста випробовувати свої автівки. Для того, щоб розвивати цю галузь спорту і розваг необхідно проектувати та будувати автодроми.

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## TASK-BASED APPROACH IN TEACHING ENGLISH

**Tarasiuk Natalia**

Teacher

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

**Introduction.** Due to great changes in science and technology, all spheres of life face great challenges. Teachers are looking for new efficient approaches to teaching foreign languages to meet these challenges. One of these new approaches is tasked-based approach. This approach is very popular nowadays but there are still many scientific discussions about implementation it in the classroom.

**Aim.** This paper aims to describe task-based approach and to investigate the advantages and disadvantages of tasked-based approach in teaching English.

**Materials and methods.** The main methods of this research were theoretical analyses of pedagogical literature, pedagogical observation, generalization.

**Results and discussion.** Task-based approach can be defined as approach in teaching language where students are offered a practical task that encourages them to concentrate on content exchange and use English in real-life situation [3, p.30]. Students should perform task via authentic communication in group. Tasks can include visiting supermarket, applying for job, holding conference plenary, conducting experiment in the laboratory. In task-based class students involved in such activities that inspire them to learn and use foreign language. The typical task-based lesson consists of three stages. These are the following [4, p.25]:

- pre-task stage
- task cycle stage
- language focus stage

In the course of first stage teacher explains the material. Teacher offers activities which stimulate students to learn new words required for accomplishing the task. During next stage students accomplish the assignment, such as listening comprehension, grammar task, scanning the text. Then learners present results of their work during the lesson in oral or written form. Final stage devoted to language acquisition. The proper grammar and vocabulary pattern are emphasized by teacher and practiced by students.

There are a lot of discussions about advantages of task-based approach in teaching foreign language. Scientists point out such advantages as [1, 2]:

- it encourages real life communication between students
- it develops different language skills
- it motivates students to master English
- it increases students' confidence
- it makes students responsible for their learning
- it is student-oriented

Some disadvantages of task-based learning also should be mentioned. These are the following:

- it takes quite a lot of time to design tasks
- tasks should be thoroughly planned and prepared
- some student can be reluctant and need more teacher's guidance

**Conclusions.** To sum up, task-based approach is an approach, where students use authentic communication to solve real-life tasks in a group. This approach encourages interaction between students in a group, increases students' confidence, develops language skills, motivates students to master English.

#### **References:**

1. Bruton, A. (2005) Task Based Language Learning: For the state secondary FL classroom? Language Learning Journal, No 31, 55-68p.
2. Nunan, D. (2004) Task-based language teaching. Cambridge, UK ; New York, NY, USA: Cambridge University Press, Cambridge language teaching library.



3. Van den Branden, K. editor, (2006) Task-based language teaching in practice. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Willis, D. and Willis, J. R. (2011) Doing task-based teaching. Oxford: Oxford Univ. Press, Oxford handbooks for language teachers.

## СОЦІАЛЬНА АДАПТАЦІЯ ЯК ОСОБЛИВИЙ ВИД СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

**Бобова Людмила Миколаївна,**  
аспірантка кафедри менеджменту освіти і права  
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»  
Національної академії педагогічних наук України,  
Київ, Україна

**Вступ.** Проблема соціальної адаптації є міждисциплінарною і займає велике місце в дослідженнях українських та світових учених. У широкому сенсі під адаптацією розуміють будь-яку взаємодію системи і середовища, при яких відбувається узгодження їх структур, функцій і поведінки. Адаптація розглядається як динамічний процес активної взаємодії системи, що саморозвивається і самокерується із середовищем в напрямку підвищення стійкості цієї системи в певних умовах середовища [9].

**Соціальна адаптація** - це закономірний зв'язок суспільної людини і соціуму, сутнісна функція будь-якої соціальної системи. Багато процесів життя, так чи інакше, вимагають взаємодії в адаптивній формі: праця, внутрішньоструктурні зміни, міграція, нововведення, соціалізація. Без адаптивної взаємодії важко уявити ненасильницьке освоєння культурних зразків, входження в нові соціальні зв'язки, зміна соціального статусу. Зміст адаптивних процесів складають цілеспрямовані практичні зусилля і дії, що відображають бажання, готовність, здатність і необхідність освоїтися в конкретній ситуації або виконуваний суб'єктом основної діяльності [11].

Для розуміння сутності соціальної адаптації важливо з'ясувати її співвідношення з соціалізацією. Дані процеси тісно переплітаються, часом змикаються, часом знаходяться в протиріччі, але ніколи не виключають один одного. Тому спроби порівнювати поняття соціальної адаптації та соціалізації виходячи з обсягу понять, слід визнати неплодотворними [8].

Специфіка цих процесів найкраще усвідомлюється за тими функціями, які вони виконують в суспільстві.

Соціалізація - це діалектична взаємодія людини і суспільства, в ході якого здійснюється відтворення соціального життя. В ході соціалізації людина засвоює соціальний досвід, систему певних соціальних ролей, а також опановує певні практичні навички, виробляє свої цінності, установки і т.д., тобто включається в активну творчу діяльність як зріла соціалізована особистість. Іншими словами, соціалізація - це не просто надбання людиною соціальних якостей, але і процес становлення особистості, формування у людини і соціально загального і індивідуально особливого. Таким чином, соціалізація в онтогенетичному аспекті розкриває механізм соціального становлення людини, - формування її як суб'єкта процесу суспільного життя.

Соціалізація - ємне і глибоке поняття, воно пропорційно суспільному розвитку. По суті процес соціалізації також безперервний, нескінченний і невичерпний, як сам соціальний розвиток. Соціалізація триває упродовж усього життя людини, оскільки постійно змінюються позиції і групова приналежність індивіда [6].

Соціальна адаптація висловлює взаємини індивіда та суспільства, в ході яких особистість активно включається в різні елементи соціального середовища шляхом стандартизації повторюваних ситуацій. Це означає, що адаптація носить ситуативний характер. У процесі соціальної адаптації відбувається узгодження норм, цінностей, переконань, знань окремої людини з нормами, цінностями і т.д. того колективу, тієї соціальної групи, до якої людина входить.

Соціалізація створює передумови соціальної адаптації, є її істотною умовою і основою, тому що перш, ніж говорити про узгодження вимог і очікувань учасників процесу адаптації, необхідно, щоб особистість мала певні цінності, нормами тощо, які набуваються в процесі соціалізації. Чим багатше засвоєний соціальний досвід, тим більше підстав для успішного здійснення процесу адаптації, що дозволяє людині швидше включатися в певний вид діяльності, в

роботу колективу тощо. Недостатність соціалізації людини або групи може загальмувати процес соціальної адаптації або зробити її неможливою.

У свою чергу соціальна адаптація робить зворотний вплив на перебіг процесу соціалізації: вона може або сповільнювати, або прискорювати його. Характер протікання процесу адаптації може вказувати на збіг або розбіжність ступеня соціалізованості особистості і групи, спрямованості цих процесів тощо. Подібна суперечлива взаємозалежність цих соціальних явищ об'єктивно зумовлена тим, що самого процесу адаптації в «чистому вигляді» не існує. Адаптація супроводжується різними видами діяльності, включена в них. Соціальна адаптація не є самостійним видом діяльності, вона виникає в ході діяльності, є її початковим етапом в умовах, що змінилися. Тому соціалізацію та соціальну адаптацію не можна ототожнювати, вони не поглинають одне одного, хоча перебувають у відношенні тісного взаємозв'язку і взаємозалежності, в значній мірі визначаючи характер протікання, ефективність і оптимізацію один одного.

Соціалізація і адаптація розрізняються способами набуття людиною соціального досвіду. Соціалізація забезпечує «грубе налаштування» налаштування людини за допомогою впливу різноманітних інститутів. Соціальна адаптація забезпечує «самоналаштування», що формується на належний рівень взаємодії з конкретними індивідами, соціальними групами, суспільством в цілому, оскільки вона впливає з індивідуальних запитів і потреб особистості, що обмежуються умовами соціуму. Адаптація супроводжує людину і її діяльність в незвичних, нестандартних ситуаціях. Адаптивні зусилля нерідко носять упереджувальний, підстраховуючий характер, виконують репетиційні, мобілізаційні завдання.

У соціології проблема соціальної адаптації перекладається в площину аналізу взаємин між суб'єктом і об'єктом. Суб'єкт - об'єктний підхід до суспільства є характерною особливістю соціологічної науки, що визнається багатьма вченими, незалежно від їх приналежності до різних наукових шкіл. Однак при цьому виникає безліч розбіжностей і протиріч у поглядах на сутність і закономірності

соціальної адаптації [7]. Це викликано, перш за все, особливостями соціальної реальності і методами її пізнання.

У порівнянні з іншими видами реальностей суспільство відрізняється більш високою складністю, що виявляється як в складі елементів суспільства, так і в його структурі, організації, розвитку. Складність суспільства обумовлена наявністю і взаємодією в його складі різних компонентів: матеріальних і духовних відносин, об'єктивних і суб'єктивних факторів. Поєднання і взаємодія цих явищ створюють особливі труднощі у вивченні соціальних процесів, пов'язаних з виявленням причинно-наслідкових зв'язків.

Одна зі складностей, з якою зіштовхуються соціологи при вивченні адаптації, полягає у визначенні ступеня активності в цьому процесі суб'єкта та об'єкта. Не можна не погодитися з твердженням І.М. Нікітіної про те, що неправомірно розглядати у визначенні соціальної адаптації особистість як суб'єкт адаптації, а соціальне середовище - як об'єкт, навіть, якщо при цьому мається на увазі виправдана мета - підкреслити активність особистості в адаптаційному процесі. Бо в такому разі мета не досягається, а спрощується уявлення про процес адаптації. В реальності соціальне середовище зовсім не є пасивним, адже воно активно впливає на особистість.

Для розуміння проблеми розглянемо поняття «суб'єкт адаптації» та «об'єкт адаптації». Суб'єктом в соціології називається носій предметно-практичної діяльності, що володіє активністю, яка спрямована на об'єкт. У сучасній соціології висловлюється погляд, що адаптація не може бути виведена тільки з особистості. В якості суб'єкта адаптації може виступати будь-яке соціальне утворення - соціальна група, організація, інститут, соціальна спільність, весь соціум. Однак носієм кожного рівня, основною елементарною одиницею соціальної адаптації є особистість. Адаптація окремо взятої людини - це одночасно адаптація різних рівнів: саме цієї людини, соціальних утворень, в які вона входить, соціуму в цілому, людини як біологічного виду, природи в цілому. Проте, єдиним реальним рівнем адаптації є особистість. Існування інших рівнів умовно. Воно проявляється і може бути зафіксованим тільки на рівні особистості. Сама особистість у всіх її

властивостях і відносинах є конгломератом всіх соціальних рівнів і може досліджуватися лише в їх контексті. У адаптології суб'єкт адаптації, тобто носій адаптації, також іменується актором, агентом, адаптантов.

Об'єкт - це те, що протистоїть суб'єкту в його предметно практичній діяльності. Об'єктом адаптації є соціальне середовище, в якій знаходиться суб'єкт. Однак слід уточнити, що, по-перше, соціальне середовище, в якому безпосередньо діє особистість, не тотожне всім соціальним умовам життя суспільства ні за змістом, ні за обсягом. Середовище більш конкретне і більш мобільне, ніж усі соціальні умови. По-друге. Не все соціальне середовище буде об'єктом адаптації, а лише те, яке індивід вважає актуальною в адаптивному плані [3].

Існують історично детерміновані соціально-типові об'єкти соціальної адаптації - діяльність в різних формах, соціальні організації та інститути. Історично сформовані об'єкти адаптації не є обов'язковими або єдиними. Для кожного суб'єкта існують також альтернативні, неінституалізовані об'єкти, які можуть мати різну спрямованість, аж до антисоціальної (протиправна діяльність). Такі альтернативні об'єкти знижують або навіть повністю руйнують адаптацію суб'єкта до інституалізованого об'єкту. Практичне завдання управління соціальною адаптацією полягає в її підвищенні до соціально-схвалюваних об'єктів і зниженні до решти. При цьому особливе значення має руйнування комплексних антисоціальних об'єктів адаптації.

Роль соціального середовища в процесі адаптивної взаємодії з суб'єктом буде виглядати по-різному в залежності від теоретико методологічних переваг дослідників. У сучасній соціології розрізняються макро- і мікросоціологія. Макросоціологія (соціологічний реалізм, об'єктивізм) досліджує системи і структури суспільства на макрорівні, вона заснована на ідеях Е. Дюркгейма і К. Маркса. Її основними школами є функціоналізм і теорії конфлікту (марксизм, фемінізм, антропосоціологія, теорія позитивного конфлікту тощо). Мікросоціологія (соціологічний суб'єктивізм, номіналізм) досліджує методологічний індивідуалізм і ґрунтується на «розумінні соціології» М. Вебера і «філософії життя» В. Дільтея. До неї належать символічний інтеракціонізм,

етнометодологія тощо. Кожна з провідних соціологічних парадигм в явному або неявному вигляді містить власну оригінальну трактовку соціальної адаптації.

Ж. Піаже соціальну адаптацію розглядає як узгодження оцінок, домагань індивіда, його особистих можливостей із специфікою соціального середовища; цілей, цінностей, орієнтації особи; з можливостями і умовами їх реалізації в конкретному соціальному середовищі; як взаємини індивіда і його оточення в процесі гомеостатичного урівноваження. Ухвалення індивідом соціальної ролі дозволяє розглядати соціальну адаптацію як соціальнопсихологічний механізм соціалізації особи. Соціальна адаптація завжди була досить ємкою науковою і прикладною соціальною і психолого-педагогічною проблемою. Від того як складуться відносини конкретної людини, в нашому випадку зарубіжного студента, з людьми, що оточують його, соціумом в цілому, наскільки гармонійними і комфортними будуть ці відносини, багато в чому залежать як благополуччя самої людини, так і процеси розвитку дійсності, що оточує її [2].

Ті соціологи, які знаходяться на позиціях соціологічного реалізму (об'єктивізму), вважають, що соціальна реальність характеризується зовнішнім існуванням стосовно індивідуумам, вона – позаіндивідуальним. У соціальній дійсності є об'єктивні закономірності, які діють незалежно від волі і свідомості людей, підпорядковуючи собі поведінку окремих індивідів і колективів. Соціальна реальність стійка, вона прагне до самозбереження стосовно людей, що входять до неї і виступає в ролі примусової сили, що здійснює безперервний соціальний контроль над тим, чи відповідає поведінка людини панівним в соціумі нормам і цінностям.

Саме з цих позицій Л.В. Корель так визначає роль зовнішнього середовища в ході адаптації суб'єкта:

1. задає правила і обмеження, в яких діє суб'єкт;
2. виступає необхідним джерелом ресурсів (зокрема соціальних), поза і без яких суб'єкт не може здійснювати свою адаптивну діяльність;
3. зміни в середовищі здатні викликати зміни у внутрішній структурі і поведінці суб'єкта, тобто ініціюють адаптивний процес;

4. зовнішнє середовище є сферою конкуренції функціонуючих в її межах суб'єктів, що адаптуються;

5. зовнішнє середовище - це плацдарм співпраці, кооперації та обміну діяльністю суб'єктів;

6. за рахунок пристосування до середовища виникають структурні зміни в суб'єкті, що забезпечують підвищення його здатності до виживання; при цьому тип структури, що формується даного суб'єкта, форми та напрями його діяльності, повинні в ідеалі точно відповідати типу того фрагмента середовища, з яким суб'єкт вступає у взаємодію;

7. зовнішнє середовище виступає об'єктом інтерпретації суб'єкта адаптації, оскільки кожен суб'єкт сприймає і інтерпретує середовище по-своєму.

Позиція об'єктивістів про розподіл активності між суб'єктом і середовищем буде діалектичною. З одного боку, саме соціальне середовище змушує і примушує суб'єкта приймати його вимоги, змінюватися відповідно до стану і тенденцій розвитку середовища. З іншого боку, адаптація починається тільки тоді, коли у суб'єкта виникає адаптивна потреба, тобто підсвідома або усвідомлювана потреба в гармонізації відносин із середовищем, що вимагає свого задоволення. Вона становить собою прагнення актора в одному випадку привести у відповідність зі зміненими умовами соціального середовища стереотипи своєї поведінки для досягнення старих цілей, скорегувати або змінити самі цілі. В іншому випадку - скорегувати або змінити самі цілі і стереотипи своєї поведінки шляхом зміни або зміни середовища. Суб'єкт відносно вільний у виборі шляхів і способів, засобів адаптації, може контролювати хід і результат адаптаційного процесу [10].

Підсумком адаптації для суб'єкта будуть зміни не тільки на поведінковому, а й на ментальному рівні. Про адаптованості актора недостатньо судити лише на підставі різних поведінкових характеристик, зокрема успішності вирішення проблем за допомогою наявного набору рішень або регулярності дій і вироблення стереотипів. Необхідно враховувати внутрішній стан актора, його суб'єктивну оцінку взаємовідносин із середовищем. Віддзеркаленням внутрішнього стану суб'єкта є його соціальне самопочуття, яке можна виміряти по ряду параметрів: 1)



суб'єктивної задоволеності («задоволений / незадоволений»), інтегрованості суб'єкта в середовище («приймаю / не приймаю», «своє - чуже»), самоідентичності, тобто особистісні дескриптори (описи, оцінки, характеристики), що відповідають на питання: «яка я людина?», «хто я?» тощо.

І.М. Личагіною сформульовано низку вимог до управління адаптацією студентів: - фіксація початкових рівнів адаптованості студентів до навчання у вузі: пріоритетів їх ціннісних орієнтацій, емоційного самопочуття, а також їх психофізіологічних особливостей; - переробка і узагальнення інформації, розробка на цій основі програми дій і дій, що коректують, що базуються на пріоритеті ціннісних взаємин; - організацію допомоги студентам з перших днів їх перебування у вузі, залучення до цієї роботи викладачів, студентські громадські організації, студентів старших курсів; - жорсткий облік в роботі індивідуальних особливостей студентів [4].

Об'єктивісти підкреслюють соціальну значимість індивідуального адаптаційного досвіду. Л.В. Корель зазначає, що адаптант, реалізувавши ту чи іншу стратегію адаптивної поведінки, порівнює отриманий результат з результатами, отриманими іншими адаптантами і в першу чергу - референтною соціальною групою. Негативна порівняльна оцінка своїх адаптативних підсумків і референтної групи веде до подальшого пошуку, а частіше - до запозичення інших, більш успішних моделей адаптивної поведінки. Позитивна ж - до закріплення і трансляції «своїх» моделі поведінки, її поширенню і стереотипізації. Механізмами збереження і закріплення в соціумі відібраних позитивних варіантів є наслідування (копіювання, імітація), соціальна пам'ять, соціалізація, навчання. Механізмами відторгнення негативно оцінених варіантів - ігнорування (уникнення, невключення в адаптивну практику), соціальна пам'ять, соціалізація, навчання. За допомогою і тих і інших механізмів на зміну старим стереотипам взаємодії з середовищем приходять нові. Виникає рівновага адаптуючого середовища і адаптанта, гармонізація їх відносин, можливість досягнення адаптантів своїх цілей в нових (або змінених) умовах.

Прихильники соціологічного номіналізму (суб'єктивізму) розглядають суспільство як сукупність окремих суб'єктів. Номіналісти стверджують, що в соціальній дійсності немає нічого понад те, що можна виявити в окремих індивідів. Знання властивостей окремих людей, їх цілей, мотивів, ціннісних орієнтацій досить для наукового пізнання суспільства. Номіналісти заперечують об'єктивні соціальні закони. На думку номіналістів, в соціальній дійсності існують лише закономірності, які визначаються цілями діючого суб'єкта. Соціологія покликана інтерпретувати сенс і значення діючих суб'єктів, розуміти соціальну дію, прагне причинно пояснити її перебіг і результати [5].

Переважає більшість соціологічних теорій соціальної адаптації побудована в рамках соціологічного об'єктивізму, і лише незначна кількість концепцій, що базуються на інформаційних і психологічних підходах, можуть якоюсь мірою претендувати на приналежність до інтерпретуючої парадигми. До цієї групи теорій можна віднести погляди М.В. Ромма.

Вчений пропонує структурно-комплексну модель соціальної адаптації, яку він називає «Реадаптивне кільце». В її основі лежить ідея про те, що інформація виступає метазасобом будь-якого виду діяльності, зокрема інтелектуально-інтерпретуючої. Реадаптивне кільце структурно включає ряд взаємопов'язаних логічних етапів одиничного адаптаційного циклу: 1) фіксація інформації про стан середовища, 2) адаптивна ситуація, 3) бар'єри адаптації, 4) стратегії соціальної адаптації, 5) корекція підсумкових результатів. Кожен наступний етап детермінований попереднім [ 12].

Те, чи є конкретний адаптаційний цикл кінцевим або проміжним, визначається за допомогою інформації зворотного зв'язку в процесі інтерпретації стану суб'єкта та підсумків адаптації. Якщо в ході інтерпретації суб'єкт визнає результати пристосувального циклу оптимальними, то даний цикл стане кінцевим, якщо ні - проміжним. Кожен проміжний цикл адаптації стане повторюватися за відомою схемою до ти, доки суб'єкт адаптації не буде в повну задоволений результатами пристосування.

Для відновлення ефективного пристосувального процесу може знадобитися низка додаткових зовнішніх і / або внутрішніх умов і стимулів. До таких належать: серйозні зміни середовища, форми доцільної діяльності, установок, ціннісних орієнтацій і світогляду, в результаті яких людина зіштовхується з якоюсь проблемною ситуацією в ході своєї життєдіяльності.

Вищим рівнем соціальної адаптації особистості буде повна автентична ситуація, при якій особистість самостійно або шляхом запозичення створює нову індивідуальну систему значень, завдяки якій: 1) відновлює цілісну, несуперечливу картину навколишньої дійсності, де раціоналізуються мета адаптації; 2) на підставі нової системи значень отримує можливість адекватно впорядковувати і відображати нову інформацію; 3) відновлює стійкі зв'язки із соціальним середовищем, що знаходить відображення в здобутті нової референтної групи; 4) формує власний, індивідуально прийнятний адаптивний простір.

Таким чином, погляди об'єктивістів і суб'єктивістів сходяться з питання про те, що результатом адаптації буде не просто, зовнішнє підпорядкування актора вимогам середовища, а внутрішнє прийняття цих вимог. Разом з тим, позиції об'єктивістів і суб'єктивістів розходяться в таких питаннях: 1) від кого виходить ініціатива адаптації; 2) ким / чим визначається характер змін.

Ці розбіжності можна певним чином зняти, якщо розглядати суб'єкт і середовище як адаптивно-адаптуючі системи. Поняття «адаптивно-адаптуюча система» було використано Є.С. Маркаряном щодо суспільства, щоб підкреслити уявлення про суспільство як об'єкт (адаптивність - функція пасивного пристосування) та суб'єкта (адаптування - функція активного перетворювального впливу) [5].

Процес функціонування всіх соціальних об'єктів породжує гомеостатичні взаємини системи і середовища, стабілізує взаємини, що викликають циклічну повторюваність процесу, «рух на місці». Соціальні системи прагнуть з одного боку, до збереження вироблених способів функціонування, а з іншого боку - виробляють такі способи існування, які є оптимальними з адаптаційного погляду, дозволяючи врівноважити відносини з зовнішнім середовищем. Тому можна

говорити про те, що функціонування об'єкта і суб'єкта адаптації містить в собі низку протилежних моментів: стабілізуючий, мобілізуючий, консервативний, революційний, адаптаційний і дезаптаційний. Всі перераховані аспекти в тій чи іншій пропорції є необхідними [1].

Таким чином, взаємодія суб'єкта і об'єкта адаптації розгортається як взаємна зміна внаслідок взаємного впливу. При цьому соціальне середовище демонструє тенденцію типізації поведінки індивіда і регулювання проявів індивідуальності. Стійкість індивіда до своїх регулюючих дій середовища оцінює як прояв дезаптації. В ході адаптивної взаємодії суб'єкта та об'єкта змінюється не тільки індивід, а й середовище, яке, втім, є більш інертним стосовно впливів індивіда.

Як вже було зазначено, адаптація на відміну від соціалізації носить ситуаційний характер. Це дозволяє характеризувати адаптацію з одного боку, як безперервний процес, а з іншого боку - дискретний пов'язаний з новими обставинами життєдіяльності людини. Початком адаптаційної ситуації можна вважати не просто включення суб'єкта в нове або істотно інше середовище, а усвідомлення суб'єктом ситуації, тобто фрагмента даного соціального середовища, як об'єкта адаптації. Вичерпується конкретна ситуація тоді, коли дана система «суб'єкт - об'єкт адаптації» припиняє своє існування, тобто навколишнє середовище стає звичним і освоєним суб'єктом. При такому розумінні процес соціальної адаптації представляється як послідовне чергування реальної і адаптивної ситуацій.

Акцент на адаптивну ситуацію, як справедливо зазначає Л.В. Корель, передбачає виділення двох елементів зовнішнього середовища, які не контролюються актором: 1) природно-кліматичних, історичних, матеріально-технічних, матеріально-предметних, енергетичних та інших умов і 2) культурних норм (зразків, ідей, дій). Зовнішні умови першого роду, виступаючи у вигляді обставин здійснення дій, імпліцитно несуть в собі різні можливості, тактики, варіанти, засоби досягнення мети.

Однак вони ніколи не містять ні мети людських дій, ні їх сценарію (плану). Цілі, засоби, технології, плани винаходяться людьми у вигляді ідей, символів, моделей поведінки, які акумулюються у вигляді культурних традицій, норм.

Представники Чиказької школи У. Томас і Ф. Знанецький заклали традицію розгляду ситуації адаптації не тільки на рівні об'єктивних обставин, а й стану внутрішнього світу індивіду, його соціального досвіду і особистісних установок. Ситуація включає в себе окрім об'єктивних умов, також попередні установки індивіда або соціальної групи, які в даний момент впливають на їх поведінку, і визначення ситуації індивідом. Томас висловив суть своєї концепції в знаменитому афоризмі, який Мертон згодом назвав «теоремаю Томаса»: «Якщо людина визначає ситуацію як реальну, вона реальна в своїх наслідках» [5].

Загалом в соціально-психологічному сенсі поняття ситуації описує суб'єктивну концептуалізацію об'єктивних умов життєдіяльності індивіда, яка опосередковується системою особистісних смислів і змістом завдання, розв'язуваного індивідом. Ситуація є в цьому аспекті способом організації суб'єктом явищ зовнішнього світу. Суб'єктивність сприйняття адаптивних ситуацій пов'язана з індивідуальними характеристиками суб'єкта. Тому завжди є деяка розбіжність між об'єктивним характером адаптивної ситуації і її суб'єктивним сприйняттям.

Адаптивні ситуації бувають простими і складними. Проста адаптивна ситуація пов'язана зі зміною одного або декількох параметрів реальної ситуації. Дані зміни зазвичай проявляються на індивідуально-особистісному рівні і пов'язані зі зміною установок, мотивації, набуттям нової соціальної ролі, входженням в колектив тощо.

Складна адаптивна ситуація включає в себе велику кількість взаємодій макро- і мезорівнів і стосується змін в способі життя, моральних нормах, моральних цінностях суспільства.

Проблемна адаптаційна ситуація є мотиваційною ситуацією, активізує одні способи поведінки і обмежує інші. Коли розвиток ситуації несе можливість появи позитивних елементів, відносин, результатів, індивід сприяє їх формуванню. У

цьому випадку ситуація сприяє протидії деструктивним впливам. Однак ситуація може включати і певні дезорганізуючі моменти. Вона може підштовхнути індивіда до девіантних форм поведінки або до вживання різних наркотичних речовин, які здатні поза зв'язком з реальністю продукувати суб'єктивно позитивні забарвлені відчуття і переживання. Це дозволяє розрізняти ситуації за ступенем спрямованості їх впливу на процес і результати адаптації на позитивні, нейтральні, негативні. Позитивна ситуація стимулює прогресивний розвиток. Її відрізняє наявність комбінацій, сприятливих для адаптації. Нейтральна ситуація позбавлена вираженої позитивної чи негативної тенденції. Негативна ситуація відрізняється наявністю декількох або цілого комплексу негативних чинників, що перешкоджають адаптації.

Соціологічний підхід до різноманіття ситуацій адаптації і способів їх індивідуального декодування дозволяє підкреслити складність адаптації для суб'єкта, який змушений за допомогою рефлексії соціального досвіду постійно генерувати нові соціальні практики.

Таким чином пройдений аналіз дозволяє говорити про соціальну адаптацію як особливу форму соціальної взаємодії, сторонами якої виступають суб'єкт і об'єкт адаптації. Результатом цієї взаємодії є надбання суб'єктом нового соціального досвіду через освоєння незвичних, нестандартних ситуацій, які супроводжують різні види діяльності. Соціальна адаптація забезпечує «самоналаштування» особистості на належний рівень взаємодії з конкретними індивідами, соціальними групами, суспільством в цілому, впливає з індивідуальних запитів і потреб особистості.

Відмінними рисами даної форми соціальної взаємодії є: 1) учасники взаємодії (суб'єкт і об'єкт), які впливають один на одного і змінюються; 2) це безперервний процес, оскільки людина завжди включена в різні види діяльності; 3) це дискретний процес, тому що здійснюється через освоєння адаптивних ситуацій.

#### **Список літератури:**

1. Гидденс Э. Устроение общества: Очерк теории структуриации. М., 2003. С.326.

2. Гольденберг Ю. М. Адаптація іноземних студентів до навчання у вузах як соціальна проблема / Ю. М. Гольденберг, Ю. М. Казаков, Є. Є. Петров // Світ медицини та біології. - 2013. - № 3(39). - С. 156-158.
3. Корель Л.В. Социология адаптации: вопросы теории, методологии и методики. Новосибирск, 2015
4. Личагина И.М. Адаптация студентов младших курсов к обучению в вузе на основе аксиологического подхода / И.М. Личагина // Автореферат, Челябинск,- 2008, С.37-38.
5. Маркарян Э.С. О генезисе человеческой деятельности и культуры. Ереван, 1973. С. 81.
6. Милославова И.А. Понятие и структура социальной адаптации. Автореф. дис...канд. филос. наук. Л., 2004.
7. Плахов В.Д. Западная социология XIX - XX вв. От классики до позднеклассической науки: Эпистемологическое обозрение. СПб., 2006. С. 13
8. Синцова Л.К. Социализация и адаптация: социально-философский анализ // Социальная адаптация и вопросы нравственного развития личности. Барнаул, 1984. С.62.
9. Философские проблемы теории адаптации. М., 1975. С. 45.
10. Швырев В.С. Проблема разработки понятия деятельности как философской категории // Деятельность: теории, методология, проблемы. М., 2000. С.13.
11. Шпак Л.Л. Социокультурная адаптация: сущность, направления, механизм реализации: Автореф. дис...докт. социол. н. М., 1992. С. 12
12. Штомпка П. Социология. Анализ современного общества. М., 2005. С.41

# CREATIVITY IN ENGINEERING

**Герасимчук Татьяна Владимировна**

к.пед. н, старший преподаватель

Харьковский национальный технический университет

сельского хозяйства имени Петра Василенко

г. Харьков, Украина

**Introductions.** When we think of the engineering mindset, we often think of a rational, methodical process. Both are important traits, but what about creativity? Engineering is often problem solving, it requires an ability to think outside the box and visualize a number of alternative solutions and scenarios. What attracts many people to a career in engineering in the first place is a fascination for how things work.

With a growing population coupled with climate concerns, it's more important than ever that engineers are being provided with the resources and opportunities that produce creative and innovative solutions to the problems we face. Perhaps this is why we're seeing an increase in the number of educational institutions that offer design alongside engineering.

**Aim.** Imagination is the ability to form mental images or concepts of what is not present to the senses. It relates to certain resourcefulness, which is a vital skill when it comes to succeeding at an engineering job. As society continues its rapid growth and technological advancement, engineers are facing problems they have never seen before. From the impact of fossil fuels to food and medical shortages, engineers are going to be integral to providing solutions across numerous industries. Nurturing an engineering mindset which emphasizes the importance of a creative imagination should be a key priority for engineers of the future.

**Materials and methods.** The ability to identify problems and recognize multiple solutions, or even brand new solutions, is an essential part of an engineer's job. By crafting these skills from the very start of your engineering career, you're building the mindset that all engineers should strive for. Educational institutions are



offering more and more engineering specific courses and qualifications, meaning that we can expect future generations of engineers to have both the creativity and imagination that will continue to address the challenges we face as a global community.

As an engineer, what can you do to improve your mind and test your creative thinking skills? Here's some quick exercises to keep your creative brain active to aid in your day's work.

- Zachtronics games - you may be familiar with Minecraft, the building game aimed children. Minecraft was developed by Zach Barth, lead designer of Zachtronic games who produces engineering puzzle games. Barth studied computer systems engineering and has turned his engineering knowledge to building these challenging, engineering-focused games.

- Sudoku puzzles - they are about problem-solving and being able to think a number of steps ahead. Exercise your strategic thinking with a game of number sudoku.

- Crosswords - although focused on words, crosswords require you to think outside the box and re-think riddles. Test your ability to think of alternative solutions to problems.

**Results and discussion.** Understanding creativity and the creative process in the context of engineering is essential for an instructor to be able to foster creativity in engineering students. In addition to teaching students to identify and remove the blocks to creativity, the instructor can use the creative learning model to further facilitate and nurture students' creativity through teaching strategies oriented towards problem-solving. Teaching with a purpose of facilitating creativity would also help students learn more about their own creative abilities, and attain greater personal and professional success and satisfaction through creative efforts.

**Conclusions.** In order to successfully solve problems, engineers must be creative. An inventive mindset is essential for them to design new products and services or improve upon those that have already been created. Engineers need to constantly innovate in order to continue to drive economic and societal successes.

## References

1. Emery, H. (2012). *A Global Study of Primary English Qualifications: Training and Career Development*. London: British Council.
2. Throne, S.L., and Black, R.W. (2011). Identity and Interaction in Internet-mediated contexts. In Higgins, C. (ed) *Identity Formation in Globalizing Contexts*. New York: Mouton de Gruyter, pp. 257-278.

## FUTURE PROFESSIONS

**Герасимчук Татьяна Владимировна**

к.пед. н, доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

г. Харьков, Украина

**Introductions.** The Fourth Industrial Revolution is already having a profound impact on the labour market. Some professions will disappear while others will blossom and require new abilities and skills. Let's see what they are.

An expert in Artificial Intelligence (AI), a master of Machine Learning (ML) and a Robotics Engineer, experts in nanotechnology, 3D printing and genetics will be in great demand. These are the professionals of the Fourth Industrial Revolution, born into a digital world and who are playing the lead roles in the transformation of production systems and business models. They work in a coordinated fashion in an environment which is a fusion between industry and the Internet in sectors such as energy, smart homes, motor vehicles, aeronautics and pharmaceuticals. And this multidisciplinary coordination greatly increases the effect on efficiency, flexibility and productivity.

But it is not simply a question of technical skills. The most sought-after abilities and skills in the 21st century will be qualities which are typically human like solving complex problems, critical thought and creativity, to name just a few.

**Aim.** The new labour market will entail the loss of routine jobs which can be mechanised. In the same way, there will be an increased demand for those working in information technology, communication and entertainment media as well as professional services. The key to employment in the future is not so much the appearance of new jobs but rather developments to a large number of those already existing.

The workers of the future:

- White hat: this is the name for someone fighting against cyberpiracy. Hacking for ethical reasons, like testing the security of your own system for example. They become experts in penetration testing and the assessment of vulnerability.
- Growth hackers: they are responsible for the growth of the company in new channels or markets and the perfect profile is a blend of programming, engineering, marketing and online positioning. They collect and analyse data and then draw conclusions so as to implement creative strategies which position a product or service before that of competitors.
- AI experts: the use of algorithms and guided learning enables data to be processed so you can learn from them and be able to make a forecast or suggestion.
- Intelligent transport developers: there will be engineers specialising in light vehicles made with carbon nanotubes, an allotrope of carbon with unusual and valuable properties with technological applications. It is considered to be the first material known to humankind which, in theory, is capable of indefinitely supporting its own weight above our planet.
- Climate guardians: the green economy with global awareness will also promote the appearance of new professions, like that of product tracer, carbon footprint control services and the vertical farming of hydroponic crops in cities.

If you think there is still time for professional recycling, then your best bet is technology. The Fourth Industrial Revolution is here to stay...

**Materials and methods.** When contemplating your career plans, focus not only on the kind of work that fits you well now but also on what offers a path to the best jobs of the future. “Sounds reasonable,” you say, “but what specific positions should I focus on?”

Many are technical in nature. Ever-advancing technology opens up a wide variety of new and evolved roles, so many of the most promising professions require knowing and staying up to date with the latest digital innovations.

However, not all jobs that are currently seeing growth (or projected to grow in the foreseeable future) necessitate being an all-around tech wiz. Some involve keeping up only with software and hardware relevant to your duties — which is a best practice in the digital age no matter what you do for a living.

Employers will depend on their employees to make strategic, informed decisions using data collected by artificial intelligence and analytics, while keeping a pulse on industry trends and their customers' needs and wants.

But the necessary aptitudes don't stop with knowing and following technology. For example, interpersonal skills are important now — and will be even more crucial in coming years, putting positions with an emphasis on project or people management and empathy in high demand.

**Results and discussion.** Of course, many of today's occupations will continue to be part of the future, but they'll undergo changes just like everything else. And many occupations will transform into something entirely new—or disappear altogether. It's a lot to think about, let alone visualize. After all, many of us have a natural resistance to change and uncertainty. We might feel a little too safe or comfortable with the status quo.

That's why it can pay to explore and imagine career possibilities like those listed below. They can reveal new paths forward or suggest ways that you may want to adapt in order to prepare for the future's most interesting or plausible scenarios. Many occupational categories are already changing and overlapping with one another, which is a process that may accelerate. But don't let that overwhelm you. This article will show you several good career options to start considering.

**Conclusions.** In spite of the many challenges facing humanity, we can't stop exploring or having fun. And technology will keep opening new avenues for exploration, entertainment, and recreation. For example, imagine regular manned missions to the moon and Mars, space elevators to orbital hotels, underwater cruise ships, wall-sized holographic TVs, fully immersive virtual reality (VR) experiences, and real or holographic "avatars." All of those things could become reality in the coming decades. So new occupations will likely emerge based on what explorers and

fun-minded visionaries imagine as being part of humanity's best future. Jobs that arise from these factors will be some of the coolest occupations that have ever existed.

### **References**

1. Emery, H. (2012). *A Global Study of Primary English Qualifications: Training and Career Development*. London: British Council.
2. Throne, S.L., and Black, R.W. (2011). Identity and Interaction in Internet-mediated contexts. In Higgins, C. (ed) *Identity Formation in Globalizing Contexts*. New York: Mouton de Gruyter, pp. 257-278.

# МОЖЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФАСИЛІТАЦІЇ В ІНТЕРАКТИВНІЙ ОСВІТНІЙ ВЗАЄМОДІЇ

Гнєзділова Ірина Миколаївна,

Викладач

Краматорський коледж технологій та дизайну

м. Краматорськ, Україна

**Введение./Introductions.** Сучасні зміни в суспільстві спонукають педагогів шукати інновації та впроваджувати їх у навчальний процес. Перед освітою постає завдання формування нового покоління громадян, здатних до активних дій, самостійного прийняття рішень, гнучкої адаптації до зовнішніх швидко мінливих умов. У зв'язку з цим, більшість педагогів у своїй роботі надають перевагу інтерактиву, тобто активній взаємодії учасників навчання. Дослідженню питання активної позиції особистості у процесі навчання присвячено роботи багатьох вітчизняних педагогів: О.Пометун, Л.Пироженко, І.Якиманської; філософів А.Зязюна, В.Кременя, С.Подмазіна; психологів: І.Беха, Д.Ельконіна, П.Гальперіна. [4].

За визначенням О.Пометун, інтерактивне навчання - це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету - створити комфортні умови навчання, за яких кожен учасник освітнього процесу відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність. [4,с.15].

Сучасна гуманістична парадигма освіти, заснована на концепції К. Роджерса базується на тому, що в будь-якої людини є великий особистісний потенціал і її розвиток зумовлений не скільки зовнішньою метою та завданням, скільки заохочувальною підтримкою. К.Роджерс підкреслював, що акцент в процесі навчання варто перенести з викладання на фасилітацію учіння як прояву нового мислення [4 ].

Термін «фасилітація» має не дуже велику історію, але про сенс даного поняття говорили педагоги різних часів. Зокрема, її ідеї можна зустріти у працях А.С. Макаренка, В. Сухомлинського. Але до нас термін «фасилітація»

прийшов з наукових здобутків у сфері соціальної психології західних вчених. Дієслово «facilitate» у перекладі з англійської має значення «полегшувати», «допомагати», «сприяти» [1].

**Цель работы./Aim.** Проаналізувати поняття фасилітації та можливості застосування даної технології та її методів у освітньому процесі. Навести приклад заняття з використанням фасилітативних технік.

**Материалы и методы./Materials and methods.** Сьогодні в науковому світі розрізняють декілька видів фасилітації, ключовими з них постають соціальна та педагогічна фасилітація [5].

Соціальна фасилітація базується на психологічній закономірності підвищення ефективності особистості при вирішенні нескладних завдань та завдань творчого характеру у присутності групи. В соціальній сфері фасилітацію можна розглядати з точки зору процесу та результату. З точки зору процесу – це управління груповою структурою, що допомагає групі ефективно виконувати завдання. [6].

У контексті вищої та фахової перед вищої освіти педагогічну фасилітацію можна розглядати як процес, орієнтований на підвищення продуктивності здобувачів освіти шляхом ініціювання та заохочення осмисленого навчання та особистісного зросту педагогом.

Ми поділяємо думку дослідниць компетенцій викладача у сучасній освітній парадигмі Н.Лебідь та Ю.Бреус, які вважають, що «Фасилітація як різновид педагогічної взаємодії, визначається певною нейтральністю викладача, який зосереджує увагу на організації процесу, в якому студенти визначають мету й досягають її. Фасилітатор не є експертом і не навчає учасників, а надає їм спеціальні технології групової роботи для створення необхідного продукту. Для нього важливо не підготувати зміст наукової інформації, навчальні матеріали, а продумати структуру процесу, який би забезпечував позицію студентів як агентів дій, суб'єктів пізнавальної діяльності» [2, с.203].

Педагогічна фасилітація, на нашу думку, це певний підхід до процесу освіти, який включає: певний стиль спілкування педагога з учасниками



освітнього процесу; організацію групової та командної роботи студентів, націленої на досягнення певної мети,; особистий супровід студента.

Оскільки фасилітативна взаємодія відбувається за допомогою основних законів взаємовпливу: переконання, наслідування, навіювання, зараження [5], головні моменти фасилітуючої атмосфери, що має організувати викладач:

- Створення ситуації успіху. Позитивне підкріплення та терплячість до помилок;
- Зацікавленість у процесі;
- Відчуття структури заняття та часу;
- Рівнозначність участі студентів групи у спільній взаємодії;
- Товариськість, відкритість до запитань та будь-яких думок;
- ;Відсутність емоційної боротьби зі студентами при одночасному окресленні чітких психологічних меж у поведінці, прояв педагогічного такту;
- Творчість, як готовність до спонтанного внесення змін в існуючий план та у структуру власних поглядів;
- Зворотній зв'язок, направлений на визнання будь-яких досягнень або окреслення шляхів до нових реальних успіхів;
- Щирість та гумор, як головна екзистенційна складова легкості процесу навчання;
- Повага та позитивне сприймання студента, як особистості, здатної до саморозвитку та змін.

Педагогічна фасилітація в освітньому закладі – це певний набір інструментів, що допомагають вирішити конкретні питання, створити середовище активного спілкування, Використання фасилітативних технік актуальне у випадках, коли викладачу необхідно: налагодити процес конструктивного вирішення проблем; організувати вирішення конкретних кейсів з навчального предмету, що потребують аналізу ситуації, пошуку нових ідей; проаналізувати аргументи, підвести підсумки.

Так, в процесі навчання студентів можна з успіхом використовувати наступні технології та методи фасилітації: технологія відкритого простору (Open Space Technology); технологія «Світове кафе» (World Cafe); стратегія Уолта Діснея; конференція «Пошук»; технології «Скампер», «Ідея-лог» та інші. [1].

Вітчизняні дослідники педагогічної фасилітації Н.Лебідь, Ю.Бреус, спираючись на роботи Сема Кейнері, пропонують наступну структуру заняття, побудованого за принципом фасилітативної сесії :

1. Вхід в заняття, що включає створення певної атмосфери, постановку мети, аналіз рівня знань, з якими учасники прийшли до обговорення певної теми. На цьому етапі учасники можуть актуалізувати свій рівень знань, зацікавленість певною темою, усвідомити свої очікування від співпраці.
2. Зона розходження. Включає актуалізацію різних ідей та думок з окресленої теми, що виникають у учасників спілкування, доповнення наявних у учасників знань новою інформацією. Даний процес відбувається завдяки роботі у малих групах, проведенню мозкового штурму, тощо.
3. Етап дискомфорту. Наявність різних поглядів, думок, інформації стимулює необхідність структурувати її і сформулювати певне особисте та групове ставлення до означеної проблеми. Учасники можуть відчувати певний дискомфорт від усвідомлення того, що поруч є багато інших думок та різної інформації.
4. Етап сходження. Група переходить до класифікації та аналізу напрацьованого матеріалу, вироблення певних рішень та планів, деталізації напрацьованого інформаційного контенту. Відбувається об'єднання групи або мікрогруп навколо створеного продукту, вирішеного кейсу, структурованого матеріалу.
5. Етап рефлексії. Учасники аналізують індивідуальні та групові процеси, що відбувалися на занятті. Усвідомлюють значимість певної інформації та проголошують те, що стало для них найголовнішим у роботі над окресленою темою [1,2].

**Результаты и обсуждение./Results and discussion.** Наведемо приклад плану інтерактивного заняття з дисципліни «Психологія та етика ділового спілкування», побудованого на використанні фасилітативних технік.

Тема заняття: Етикет в діяльності сучасної ділової людини

Мета: Сформувати розуміння етикету як системи правил, що базуються на моральних цінностях та принципах. Проаналізувати особливості ділового етикету, як інструменту досягнення мети ділового спілкування. Розвивати вміння користуватися правилами ділового етикету.

Форма : семінарське заняття з використанням інтерактивних методів викладання

1 Вхідна вправа: «Аргументи ЗА і ПРОТИ по колу» . Учасники групи по черзі називають аргументи «за» і «проти» використання правил етикету у повсякденному спілкуванні та діловій активності.

2 Збір інформації: Міжгрупове змагання «Що? Де? Коли? Як?». Аудиторія розділяється на 2 групи. Групи змагаються, задаючи одне одній питання за означеною схемою.

3 Доповідь «Історія етикету»

4 Створення дошки «В копівку діловій людині». Індивідуальна презентацій «Правило етикету, якого я раніше не знав» (домашнє завдання).

5. Тест «Знавець етикету»

6. «Світове кафе» Учасники об'єднуються в три групи та аналізують питання: «Шляхи підвищення рівня загальної культури та популяризації етикету серед сучасної молоді»; «Принципи та правила етикету, що втратили свою актуальність. Причини та допустимість таких змін»; «Найрозповсюдженіші помилки, порушення правил ділового та повсякденного етикету. Причини даного явища»; Узагальнення інформації: Створення Інтелектуальної карти.

7. Рефлексія учасників: Вправа «Беру з собою думку про те, що...».

Досвід проведення семінарських занять у вигляді фасилітативних сесій, або з використанням окремих фасилітативних технік на певних етапах заняття

показав позитивні результати. Проведене у кінці навчального курсу анкетування засвідчило, що студенти позитивно оцінили такий формат навчання. Вони вказали на більшу зацікавленість процесом навчання, підвищення усвідомленості засвоєння знань та краще структурування інформації, отриманої протягом курсу. Робота в групах та підгрупах дала можливість більше спілкуватися, почути більше коло думок, знайти цікаві рішення складних проблем та подолати дискомфорт при необхідності висловлювати власну думку.

Аналіз успішності студентів показав, що систематичне застосування фасилітативних методів та технологій в процесі освітньої діяльності підвищує відсоток якості навчання студентів порівняно з аналогічною групою здобувачів освіти, де інтерактивні технології, зокрема і фасилітація використовувалися лише епізодично.

**Выводи./Conclusions.** Провідним завданням сучасної гуманістичної освіти є розвиток переліку компетентностей, що забезпечують успіх та ефективність людини у сучасному світі. В сучасному світі, що характеризується постійними масштабними перетвореннями, дуже важливо в освітньому процесі перенести акцент з викладання на навчання. Організувати навчальний процес не як трансляцію інформації, а як фасилітацію (активізацію, супровід та підтримку) процесів усвідомленого опанування знаннями.

Сутність педагогічної фасилітації в професійній освіті постає в тому, щоб подолати традиційно закріплену за студентом роль слухача та перейти до формування майбутнього спеціаліста, здатного до самостійного аналізу та прийняття нестандартних рішень.

Арсенал фасилітативних технік, які можна застосовувати у освітньому процесі, достатньо широкий та різноманітний. Класичні фасилітативні методи, розроблені для роботи з соціальними групами можна з легкістю адаптувати до завдань освітнього процесу. Використання даних методів, а також побудова заняття у вигляді фасилітативних, підвищують вмотивованість студентів та якість їх навчання.

### Література:

1. Кейнер С. Руководство фасилитатора. Как привести группу к принятию совместного решения: М: Издательство Дмитрия Лазарева, 2016. 344 с.
2. Лебідь Н., Бреус Ю. Компетенції викладача вищої школи в умовах партнерської взаємодії зі студентами // Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство». 2017 №1(4).
3. Пометун О. І. та ін. Сучасний урок. Інтеркативні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О.І. Пометун, Л.В.Пироженко. За ред. О.І.Пометун. - К: Видавництво А.С.К., 2004. -192 с.
4. Райс О.И. Фасилитация, как метод интерактивного обучения// Психология, социология и педагогика. 2014. № 7 [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://psychology.snauka.ru/2014/07/3317>
5. Schwarz R. The Skilled Facilitator, Hardcover, P. 432, 2002.

# СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРА САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

**Гохман Олександр Рафаїлович**

д.ф-м.н., професор,  
професор кафедри фізики

**Ємельянова Дар`я Володимирівна**

к.п.н., доцент,  
доцент кафедри західних і східних мов

**Тадеуш Ольга Харлампіївна**

к.ф-м.н., доцент,  
доцент кафедри фізики

Державний заклад «Південноукраїнський національний  
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»,  
м. Одеса, Україна

**Вступ.** Основним джерелом сучасного прогресу виступає внутрішній розвиток особистості, можливість її самовдосконалення, продукування знань, здатних змінити не тільки навколишній світ, але, що набагато важливіше, оточуючих людей і себе самого. Такі орієнтири призводять до особливої ролі вчителя в суспільстві, як носія високих ідеалів, здатного реально впливати на підростаюче покоління і формувати світогляд молоді. Майже не має людини, яка б не згадувала з пошаною і вдячністю хоча б одного зі своїх учителів, який прийняв участь у формуванні її особистості.

Справжнім учителем, за К. Д. Ушинським, можна вважати лише того, хто безперервно вчиться. Тому проблеми формування здатності і готовності до безперервної освіти майбутнього вчителя набувають особливого значення. Самоосвіта вчителя – це цілеспрямована діяльність з вдосконалення набутих знань і набуття нових психолого-педагогічних, загальнокультурних, методичних і спеціальних знань з метою самовдосконалення в професійному і особистісному плані. Отже, розвиток здатності до самоосвіти в сучасному суспільстві набуває особливої актуальності.

Дійсно, в сьогоденні відбувається прискорений процес морального і фактичного знецінення та старіння знань і умінь фахівця. Виклики інформаційного суспільства обумовили й сформували стратегію компетентнісного підходу до освіти, визначили проблеми і перспективи його реалізації. В умовах компетентнісного підходу можна забезпечити найбільш ефективний розвиток самоосвіти як тих, хто вчить, так і тих, хто навчається, розвиток їхніх компетентностей. Даний підхід дозволяє з'єднати цілі освіти та професійну діяльність, перейти від відтворення знання до його застосування та організації професійної діяльності, зорієнтуватися на нескінченну різноманітність професійних і життєвих ситуацій.

На підставі компетентнісного підходу, діяльнісної природи самоосвіти, основною метою яких є подолання визначених вище тенденцій інформаційного суспільства, виникло фундаментальне й своєчасне поняття – самоосвітня компетентність.

**Мета.** Метою даної статті є узагальнення поглядів науковців на феномен самоосвітньої компетентності в сучасній професійній освіті й власне визначення її сутності й структури в системі професійної підготовки майбутніх учителів.

**Матеріали і методи.** Як матеріали дослідження виступали психолого-педагогічні праці сучасних учених-педагогів. Як метод дослідження застосовувався аналіз й узагальнення поглядів науковців на сутність і зміст самоосвітньої компетентності.

Ключовими поняттями в компетентнісному підході виступають «компетенція» і «компетентність». Більше десяти років дискутується питання щодо правильності визначення і співставлення цих понять, незважаючи на постійні розробки їхньої структури. Раніше нами було детально проаналізовано визначення сутності цих понять у вітчизняній і зарубіжній науково-педагогічній літературі.

Проблему професійної компетенції і компетентності висвітлено в працях таких учених-педагогів і психологів, як Д. Алфьорова, М. Єрмоленко, Н. Кузьміна, А. Маркова, В. Мижерикова, Н. Разіна, С. Романова, А.

Хуторської, Є.Царькова, Є. Чеботарьова, С. Шишова та ін. У вітчизняній науково-педагогічних дослідженнях цю проблему також аналізували А. Богуш, С. Бондар, Н. Глинянюк, Є. Павлютенков, С. Тищенко та ін.

Узагальнюючи результати цих праць, можна зробити висновки:

- професійна компетенція вчителя – це інтегроване поняття, яке у порівнянні зі "знаннями, вміннями і навичками", розглядається як наявність заздалегідь визначеного досвіду та здатності виконувати окремі види професійної діяльності та професійні функції вчителя; здатність швидко адаптуватися до навколишнього середовища; мобільність; конкурентоспроможність; саморозвиток; цілеспрямованість та можливість знаходити рішення в проблемних ситуаціях;

- компетентність – це володіння компетенціями, які проявляються через функції в певній галузі;

- професійна компетентність учителя – інтегроване поєднання професійних знань, умінь і навичок, які наявні у професійній діяльності як здатність і готовність діяти, розв'язувати нагальні і перспективні проблеми і завдання, які виникають; досвід, інтерес, конкурентоспроможність, мобільність тощо.

Іншими словами, компетенція є певним, заздалегідь визначеним, набором знань, умінь, навичок, а компетентність – якісна характеристика їх засвоєння, що проявляється в процесі практичної діяльності

Проблема сутності й структури саме самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя розглядалась багатьма як вітчизняними, так і зарубіжними науковцями, наприклад, у працях О. Айзенберга, С. Архангельської, Н. Бухлової, Ю. Дмитрієвої, А. Добридень, А. Громцевої, Г. Гусєвої, Л. Колесник, І. Малкіна, П. Підкасистого, Б. Райского, О. Фоміної, О. Ястребцевої та ін. Зауважимо, що поняття «готовність» і «компетентність» близькі між собою, але відрізняються тим, що готовність визначає потенціальний стан входження в професійну діяльність, а компетентність – діючий стан особистості в реальному професійному середовищі.



Самоосвітня компетентність розглядається науковцями як необхідна складова професійної компетентності та являє собою інтегровану якість особистості, що характеризується наявністю певним чином організованих і структурованих знань, самоосвітніх умінь і навичок, мотивів, інтересу до самовдосконалення, досвіду самостійної діяльності, спрямованістю на освіту впродовж життя, цінних орієнтацій, що дозволяють успішно вирішувати питання самореалізації, самовиховання та саморозвитку.

**Результати і обговорення.** Аналіз психолого-педагогічних досліджень щодо змісту самоосвітньої компетентності майбутніх учителів дозволив нам визначити самоосвітню компетентність майбутніх учителів як цілісний діючий стан особистості здобувача освіти, який базується на свідомому сприйнятті та вираженому інтересі до майбутньої професії вчителя й характеризується наявністю потреби, вміннями та навичками самостійно здобувати знання, управляти самостійною діяльністю із застосуванням інноваційних та інформаційних технологій на підставі інтеграції когнітивних, організаторських здібностей та вольових якостей майбутнього вчителя.

На підставі проаналізованих наукових досліджень зроблено власний висновок, що самоосвітня компетентність майбутнього вчителя являє собою сукупність ключової, базової та спеціальної компетентностей. Якщо ключові компетентності виявляються як спеціально структурований комплекс характеристик (якостей) особистості, що дає можливість їй ефективно діяти у різних сферах життєдіяльності й проявляються в здатності вирішувати професійні завдання на основі використання інформації, комунікації, то базові компетентності являють специфіку певної професійної діяльності. Спеціальні компетентності відображають специфіку конкретної предметної або надпредметної сфери професійної діяльності вчителя.

На нашу думку, самоосвітню компетентність майбутніх учителів, найповніше характеризують такі п'ять компонентів: мотиваційний, когнітивний, професійно-діяльнісний, особистісний, інформаційний. Саме ці компоненти обрано для подальших досліджень.

Зважаючи на вищезазначене, структуру самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя можна представити в єдності настанов, орієнтацій і компетенцій, які складають сутність його подальшої професійної діяльності :

- мотиваційно - ціннісна установка на розвиток самоосвітньої діяльності, усвідомлення необхідності додаткових знань і надання їм особистісного сенсу;
- орієнтація на саморозвиток і професійне самовдосконалення;
- загальнокультурна компетенція - самоосвітня діяльність спрямована на загальнокультурний розвиток особистості, пов'язаний із загальним духовним ростом;
- навчально-пізнавальна компетенція - переведення навчання в самонавчання, робота з самим собою із формування навичок цілепокладання, планування, аналізу, рефлексії, самооцінки успішності власної діяльності, володіння евристичними методами вирішення проблем;
- інформаційна компетенція - здатність за допомогою інформаційних технологій самостійно шукати, аналізувати, відбирати, обробляти і застосовувати необхідну інформацію;
- аналітична компетенція - навички проектно-дослідницької діяльності, практичні навички;
- соціально-правова компетенція - здатність самостійно вирішувати проблеми соціального плану, уміння в області професійного самовизначення.

Саме володіння визначеними компетенціями можна визначити як зміст і сутність самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя.

**Висновки.** На підставі аналізу психолого-педагогічних досліджень й узагальнення поглядів науковців визначено сутність і структура самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя. Теоретичні результати проведеного дослідження планується апробувати в подальших експериментально-практичних дослідженнях щодо формування самоосвітньої компетентності майбутніх учителів різних спеціальностей у процесі освітньо-професійної підготовки в Державному закладі «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

# ЗНАЧЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ІСТОРИЧНОЇ ОСВІТИ

**Гриценко Андрій Петрович**

к. п. н.

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

Докторант

м. Київ, Україна

**Вступ. / Introductions.** В останні десятиліття саме компетентнісний підхід став одним із стратегічних напрямів державної політики в освітній сфері та головним положенням модернізації структури, змісту та організації освіти. Нині відбувається перебудова існуючої освітньої парадигми з традиційної передачі знань на створення умов для оволодіння студентами комплексом компетенцій, які визначають інтелектуальний і трудовий потенціал, здібності випускника. Тобто, сучасний випускник вишу – майбутній вчитель має не лише володіти вміннями виконувати операції, а й достатнім рівнем сформованості цілого ряду компетентностей, одна з найважливіших, серед яких, постає професійна.

- **Мета роботи. / Aim.** Визначити головні аспекти упровадження компетентнісного підходу у вищій історичній освіті з орієнтацією на підготовку майбутнього учителя, який виконуючи свої професійні обов'язки, буде здатний приймати креативні рішення у нестандартних ситуаціях та постійно самовдосконалюватись.

- **Матеріали та методи. / Materials and methods.** Нами була відібрана низка методів загальної дидактики, загальної історичної освіти, специфічних методів історичної педагогіки з метою дослідження аспектів упровадження компетентнісного підходу в освітній процес. Дане питання досліджували К. Баханов, О. Биковська, Н. Бібік, С. Бондар, Н. Дем'яненко, О. Локшина, О. Овчарук, О. Савченко, О. Пометун, Г. Селевко, А.Хуторської та ін.

- **Результати та обговорення. / Results and discussion.**

Компетентнісний підхід в освіті пов'язаний з особистісно орієнтованим і діяльнісним підходами до навчання, оскільки стосується особистості того, хто навчається, і може бути реалізованим і перевіреном у процесі виконання конкретною людиною певного комплексу дій [1, с. 66]. Тому, маючи діяльнісну, практичну та особистісну направленість, формує у студентів вміння розв'язувати проблеми, що виникають у пізнавальній, технологічній і психологічній діяльності, у сферах етичних, соціальних, правових, професійних, особистих взаємин [2]. Під час підготовки майбутніх педагогів в умовах компетентнісної освіти важливішими стають практичні результати, а не на фундаментальність та обсяг здобутих знань [3, с. 17].

Базовими категоріями компетентнісного підходу визначені дослідниками поняття *компетенція та компетентність*, які мають у зарубіжному й вітчизняному науковому досвіді певні розбіжності. Хоча у деяких європейських дослідженнях поняття компетентності і компетенції використовуються як тотожні. Для повноцінного визначення цих понять, їх структури та основних видів нами було проаналізовано державні освітні документи, теоретичні напрацювання зарубіжних науковців, а також дослідження українських вчених у царині компетентнісного підходу сучасної освіти. Досить часто вони вживаються синонімічно. Тому зупинимося більш конкретно на аналізі цих понять.

У травні 2008 року Наказом Міністерства освіти і науки України № 371 було затверджено «Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти», де вводилось поняття «компетентність», як інтегрований результат індивідуальної навчальної діяльності учнів, що формується на основі оволодіння ними змістовними, процесуальними і мотиваційними компонентами, його рівень виявляється в процесі оцінювання [4]. За підтвердження міжнародних та національних досліджень було виокремлено п'ять або сім ключових компетентностей: вміння вчитися; компетентності життя у багатокультурному суспільстві (загальнокультурна

компетентність); компетентності володіння усним та письмовим спілкуванням; компетентності, пов'язані із розвитком інформаційного суспільства (інформаційних та комунікаційних технологій); політичні та соціальні компетентності, а також здоров'язберігаюча (або здоров'язбережувальна); громадянська та підприємницька компетентність.

Термін **competence** англійською мовою у європейському багатомовному глосарії, оприлюдненому у 2004 р. Європейським центром розвитку та професійного навчання (CEDEFOP) та Рекомендаціях Європейського парламенту та Ради («Ключові компетентності для навчання упродовж життя», прийняті 18 грудня 2006 року (A European Reference Framework of Key Competencies for Lifelong Learning, 2006) [5] означає, як доведена здатність використовувати знання, вміння та особистісні, соціальні та/або методологічні здатності у ситуаціях для роботи та навчання, а також у професійному та особистісному розвитку. У контексті Єдиної рамки кваліфікацій (ЄРК) компетентність описано як поняття відповідальності та автономії.

У Національній рамці кваліфікацій, затвердженій в Україні у 2011 році, поняття компетентність визначалось, як «здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості» [6] згідно ієрархічної наскрізної послідовності загальних кваліфікаційних рівнів та їхніх ознак, що охоплюють весь спектр кваліфікацій [7], що є легкозрозумілими як на національному, так і міжнародному рівнях.

Відповідно, у Європейській системі кваліфікацій та, зокрема, у матеріалах Болонських семінарів поняття «компетенція» і «компетентність» не розмежовуються, бо ці терміни («competence» – англійською; «kompetenz» – німецькою та «la competence» – французькою) перекладається як одне слово. В той же час, синонімічними виступають поняття «компетенція» та «кваліфікація» або «життєві вміння». Так, наприклад, у виданні матеріалів Болонського процесу щодо впровадження єдиної Європейської системи кваліфікацій поняття «базові компетенції, базові навички, базові кваліфікації» визначаються як «основні (основоположні) навички та здібності чи компетенції,

що є обов'язковою передумовою для життя в сучасному суспільстві» [8, с. 72]. А в міжнародній міждисциплінарній програмі DeSeCo – Definition and Selection of Competencies<sup>^</sup> Teoretical and Conceptual Foundation («Визначення і вибір компетенцій: теоретичні й концептуальні основи»), запровадженій міжнародною Організацією економічного співробітництва та розвитку (OECD), застосовується синонімічний термін «життєві вміння» [9; 10].

Названі поняття також широко представлені у довідковій літературі. Обидва великих тлумачних словники сучасної української мови визначають поняття «компетенція», як «добра обізнаність із чим-небудь; коло повноважень певної організації або особи», а, відповідно, компетентний двома значеннями: 1) який має достатній рівень знань в якій-небудь галузі; з чим-небудь добре обізнаний; тямущий; який ґрунтується на знанні; кваліфікований; 2) який має певні повноваження; повноправний, повновладний» [11; 12, с. 874]. У тлумачному словнику сучасної російської мови значення слова «компетентний» визначається, як «обізнаний, визнаний знавець з певного питання; який володіє компетенцією, повноправний» [13, с. 358].

Також і в словнику іншомовних слів компетенція трактується як «коло повноважень якої-небудь організації або особи; коло питань, з яких дана особа має певні знання, досвід, повноваження», а компетентність, як «обізнаність, поінформованість, авторитетність в певній галузі» [14, с. 282].

Одне з перших визначень поняття «компетентність майбутнього вчителя» було представлено у Методичних рекомендаціях з розроблення складових галузевих стандартів вищої освіти, укладених фахівцями Міністерства освіти і науки України та Інституту інноваційних технологій і змісту освіти у квітні 2013 року, як «інтегрована характеристика якостей особистості, результат підготовки випускника вузу, для виконання діяльності в певних професійних та соціально-особистісних предметних областях (компетенціях), який визначається необхідним обсягом і рівнем знань та досвіду у певному виді діяльності», як здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості

[15, с. 11]. Суміжний термін «компетенції» у названому виданні тлумачиться як предметна область, у якій індивід добре обізнаний і в якій він проявляє готовність до виконання діяльності.

Також у 2013 році Асоціацією ректорів педагогічних університетів Європи було розроблено «Педагогічну конституцію Європи» в якій найважливішою компетентністю педагога XXI століття було названо забезпечення навчального середовища, яке сприяє благополуччю кожної дитини і формує її багатий духовний світ [16, Ст. 6.3]. А серед основних компетентностей, якими має володіти сучасний вчитель, було названо: комунікативну; компетентності самоідентичності, справедливості; лідерську; дослідницько-аналітичну компетентність; а також здатність навчатися впродовж життя, емпатія [16, Ст. 6.2].

У 2017 році цей підхід було дещо конкретизовано у новій редакції методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 № 1648, як «динамічна комбінація знань, вмінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, яка визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність», визначаючи також інтегральну компетентність, а також загальні та спеціальні (фахові, предметні) компетентності [17].

У довіднику «Національний освітній глосарій: вища освіта» [18, с. 32] цей термін, відповідно проекту Тюнінг (TUNING Project) Європейської Комісії, подається, як динамічна комбінація знань, розуміння (теоретичне знання академічної області, здатність знати й розуміти), знання як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання як бути (цінності як невід'ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті), умінь, цінностей, інших особистих якостей, що описують результати навчання за освітньою / навчальною програмою [15, с. 18].

• **Висновки. / Conclusions.** На нашу думку компетентнісний підхід у вищій історичній освіті має бути зорієнтований на підготовку майбутнього учителя, який виконуючи свої професійні обов'язки, буде здатний приймати креативні рішення у нестандартних ситуаціях та постійно самовдосконалюватись.

### Література

1. Пометун О. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи / під заг. ред. О. В. Овчарук. К. : “К.І.С.”, 2004. С. 66-72.
2. Нагорна Н.В. Формування у студентів понять компетентності й компетенції. Виховання і культура. 2007. № 1-2 (11-12). С. 266-268.
3. Бібік Н. М., Ващенко Л. С., Локшина О. І. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : (Бібліотека з освітньої політики) / під заг. ред. О. В. Овчарук. К.: К.І.С., 2004. 112 с.
4. Про затвердження критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти. Наказ № 371 від 05.05.2008 року. URL: [http://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/2357/](http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/2357/).
5. European Union. Key Competencies for Lifelong Learning [online]: Recommendation of the European Parliament and to the Council of 18 December 2006 (2006/962/EC). Official Journal of the European Union. 2006. 30 December. P. I. 394/10 — I.394/18. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>
6. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. Верховна Рада України. 2011/ URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%B>
7. European Qualifications Framework for Lifelong Learning. European Quality Assurance. 2010. URL: <http://www.eqavet.eu/gns/policy-context/european-vet-initiatives/european-qualifications-framework.aspx>.



8. Болонский процесс: европейские и национальные структуры квалификаций (Книга-приложение 2) / [под науч. ред. д-ра пед. наук, проф. В. И. Байденко]. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 220 с.
9. Contribution to the Second DeSeCo Symposium. Rychen D.S., Salganik L.H., & McLaughlin M.E. (Eds.) Neuchatel, Switzerland: Swiss Federal Statistical Office, 2003. 212 pp. URL: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home.html>
10. Definition and Selection of Key Competencies. Executive Summary (2005). URL: <https://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02.html>
11. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1728 с.
12. Новий тлумачний словник української мови (у трьох томах). Том 1, А-К / укладачі: В.В. Яременко, О.М. Сліпушко. К., Вид-во «АКОНІТ», 2006. 926 с.
13. Современный толковый словарь русского языка / Сост. Л. Прокофьева. СПб.: Норинт, 2005. 960 с.
14. Словник іншомовних слів / Укладачі С. М. Морозов, Л. М. Шкарапута. К.: Наукова думка, 2000. 680 с.
15. Методичні рекомендації з розроблення складових галузевих стандартів вищої освіти / Укл. В. Л. Гуло, К. М. Левківський та ін. К.: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, 2013. 92 с.
16. Педагогічна конституція Європи – Нормативна база – Форум директорів шкіл України/ URL: [http://director.at.ua/load/pedagogichna\\_konstitucija\\_evropi/7-1-0-164/](http://director.at.ua/load/pedagogichna_konstitucija_evropi/7-1-0-164/)
17. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>.
18. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

## CREATIVITY IN EDUCATION

**Зарубина Зинаида Васильевна**

старший преподаватель

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

г. Харьков, Украина

**Introductions.** Creativity isn't just responsible for crayon drawings hanging on refrigerators and canvases on gallery walls — research suggests that creative individuals tend to earn more money, live happier lives, and generate more new ideas across all industries. Yet that same research suggests that less than half the population thinks they are actually living up to their creative potential. And worse still, many school systems don't always have the teaching methods or resources to implement solutions for creative education in the classroom.

**Aim.** By definition, creativity is doing something different. Teaching creativity and creative problem solving isn't like teaching math where one plus one will always equal two. If the students create something identical to what the teacher created, that's not creativity. But while the latest news in science suggests that creativity comes from our own unique personalities, experiences, and visions, creative education can help turn that spark of an idea into a finished creation.

You are the spark — creative education is the kindling that helps turn that spark into a flame. Here are just a few of the benefits of creative education, from classes to conferences.

**Materials and methods.** Creative teachers need confidence in their disciplines and in themselves. There are many highly creative teachers in our schools and many schools where creative approaches to teaching and learning are encouraged. But many schools and teachers do not have access to the necessary practical support and guidance in developing these approaches. Consequently there are important issues of staff development. It is important to reduce or eliminate the factors which inhibit the creative activity of teachers and learners and give priority to those that encourage it. There are, in education, extraordinarily high levels of prescription in relation to

content and teaching methods. There are huge risks of de-skilling teachers and encouraging conformity and passivity in some. We have an interesting paradox. We have industry commentators saying that, for a successful future, we need people who think, are creative and innovative and yet our education systems seem to be working against this. At a national level government has a responsibility to reduce these risks and to promote higher levels of teacher autonomy and creativity in teaching and learning.

**Results and discussion.** Teachers who can model creative ways of thinking, playfully engage with content, and express their ideas, will beget creative students. Students need to see teachers who have passions, whether it's drawing, mathematics, painting, biology, music, politics, or theater. That contagion of passion and positive emotion is a hotbed for creative thought. Creatively fulfilled teachers may also be happier teachers.

**Conclusions.** Creativity doesn't happen during a scheduled time slot during the day — and our best creative ideas can often come at inconvenient times when we're not actively decision making. Creative ideas may pop up as soon as your head hits the pillow, while you are in the shower, or while commuting to work. Learning your craft can help you identify what ideas warrant dripping on your idea notebook halfway through shampooing and what ideas need more time to mature. Creative education is different from any other form of teaching — but as all creatives know, different is a good thing.

### **References**

Emery, H. (2012). *A Global Study of Primary English Qualifications: Training and Career Development*. London: British Council.

# ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ОНЛАЙН-ТЕСТУВАННЯ ЯК ОДНА З ФОРМ ЩОУРОЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗАЛИШКОВИХ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ

**Коновальчук Надія Олександрівна,**  
старший викладач  
Запорізький державний медичний університет  
м. Запоріжжя, Україна

**Вступ./Introduction.** Економічна та епідеміологічна ситуація, що склалась у світі, виводить процес навчання на якісно новий рівень. Впровадження форми дистанційного навчання вимагає нових підходів як до методів, так і до контролю залишкових знань студентів. Контроль залишкових знань слід проводити перед початком кожного заняття. Це дає змогу актуалізувати знання та навички, необхідні саме для вивчення цієї поточної теми. Крім того дозволяє зв'язати поточну тему в свідомості студентів із попередніми. Тестування, що проводиться на початку заняття не є єдиним методом перевірки рівня залишкових знань, але має свої безсумнівні переваги.

**Мета роботи./Aim.** Обґрунтувати основні переваги використання онлайн-тестування при вивченні української мови як іноземної.

**Матеріали й методи./Materials and methods.** критичний аналіз досліджень з теми; вивчення та узагальнення позитивного досвіду роботи вчителів та викладачів мови; наукове спостереження.

**Результати й обговорення./Results and discussion.** Контроль залишкових знань можна проводити різними шляхами. Найбільш популярними з них є усне опитування, невелика за обсягом письмова самостійна робота (написання есе, висловлювань тощо на задану тему або виконання письмових граматичних завдань), а також тестування. Усне опитування дозволяє перевірити саме сформованість усних комунікативних навичок, які й являють собою основну мету навчання української мови як іноземної, але в умовах дистанційної освіти забирають багато часу. Додатковими перешкодами такого

виду контролю можуть стати й технічні проблеми, такі як неякісний звук, недостатня швидкість інтернету в студента та ін. Часто через поганий зв'язок та інші шуми студенту важко почути поставлене запитання, а викладачу – відповідь, а перепитування забирає час. До того ж, як і під час аудиторних занять, студенти схильні «ковтати» закінчення, тож виявляється важко зрозуміти ступінь засвоєння граматичної теми. Виконання письмових завдань дає змогу як раз оцінити повною мірою засвоєння лексичного та граматичного матеріалу, але позбавляє можливості негайно перевірити результати, прокоментувати найбільш типові помилки, ще раз повернутися та доопрацювати погано засвоєний матеріал, тоді як онлайн-тестування дає таку можливість. Сучасні платформи, якими користуються викладачі для створення тестів, дають можливість швидко опитати студентів та миттєво отримати результати, побачити, на які питання студенти здебільшого дають неправильні відповіді, а отже одразу ж провести аналіз. Платформи google і classtime, що найбільш часто використовуються викладачами для створення тестових завдань, дають змогу створювати різноманітні тестові завдання, як то завдання з однією або кількома можливими правильними відповідями, пошук відповідностей, розташування за порядком, виконання тестових завдань за інформацією прослуханого або прочитанного тексту тощо, тобто можливість проконтролювати не тільки граматичним та лексичним матеріалом, а й сформованість навичок слухання та читання. Робота з вказаними платформами позбавляє викладача необхідності створення декількох варіантів, адже програма сама створює варіанти, міксуючи завдання та варіанти відповідей на них. Ще однією вагомою перевагою роботи на таких платформах є можливість встановлення обмеження в часі, що дуже важливо для «бліцперевірок». Разом з тим тестування не дозволяє перевірити сформованість мовленнєвих навичок, що є вагомим його недоліком.

**Висновки./Conclusions.** Онлайн-тестування є одним із найбільш ефективних способів перевірки рівня залишкових знань студентів при вивченні української мови як іноземної. Для проведення онлайн-тестування найбільш

популярними є платформи google та classtime, які дозволяють створювати різноанітні завдання, перевіряти сформованість навичок читання та слухання, миттєво оцінювати результат та проводити діагностику, встановлювати обмеження в часі.

# ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

**Коцюрба Володимир Полікарпович,**

к.м.н., старший викладач

**Ліфер Каріна Олександрівна,**

**Кухнюк Оксана Володимирівна**

викладачі

Черкаська медична академія

м.Черкаси, Україна

**Вступ.** Традиційна освіта, зберігаючи загалом свій конструктивний зміст, багато в чому відстає від потреби дня, а тим більше – від перспектив, які очікують на молоде покоління вже в недалекому майбутньому.

Як показують дослідження, для того щоб бути співрозмірною з часом, освіта має носити інноваційний характер, включаючи постійні нововведення в діяльність закладів освіти. Зрозуміло, що інновації мають розгортатись з урахуванням минулого досвіду, а не ігноруючи його [2,3].

Важливість організації навчального процесу в закладах освіти на засадах інноватики з урахуванням специфіки навчальних дисциплін та недостатня розробленість цієї проблеми у науково-педагогічних дослідженнях і зумовила зумовили вибір теми дослідження [2,3].

**Мета роботи** полягає у тому, щоб науково обґрунтувати суть, роль і місце сучасних педагогічних технологій у навчально-виховному процесі у медичних закладах освіти, дослідно-експериментально перевірити вплив використання інновацій у навчанні на активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів і результативність навчального процесу.

**Матеріали і методи дослідження.** Об'єкт дослідження – навчальний процес у медичних закладах освіти. Предмет дослідження – впровадження сучасних (інноваційних) педагогічних технологій у навчальний процес закладів вищої медичної освіти.

Для реалізації мети були поставлені наступні завдання:

1. Теоретично обґрунтувати суть, місце та роль сучасних технологій навчання в організації навчального процесу у закладах вищої медичної освіти.

2. Визначити психолого-педагогічні умови ефективного використання інноваційних технологій навчання у закладах вищої медичної освіти

3. Дослідити динаміку ефективності процесу навчання студентів при використанні інноваційних технологій навчання,

Для вирішення поставлених завдань використано такі методи дослідження: аналіз, синтез, узагальнення, систематизація теоретичних та експериментальних даних, спостереження, опитування, анкетування, інтерв'ювання, педагогічний експеримент, статистична обробка даних.

**Результати і пояснення.** У результаті виконання роботи були проведені ряд досліджень та анкетування викладачів і студентів. При аналізі анкет викладачів ми з'ясували, що всі опитані педагоги погодилися з тим, що використання інноваційних технологій у навчальному процесі підвищує пізнавальну активність та успішність студентів.

З викладачів, що впроваджують сучасні педагогічні технології навчання 61,54 % найчастіше використовують метод міждисциплінарних зв'язків; 15,38 % – метод «мозковий штурм»; 15,37 % – метод «мікрофон» і 7,71 % – метод «проектів».

Основним завданням було дослідити динаміку ефективності процесу навчання студентів при використанні сучасних педагогічних технологій.

Система експериментальної роботи включала в себе програму педагогічного експерименту та сукупність методів, які дали можливість виявити зміни рівня пізнавальної активності студентів, що відбувалися в процесі експерименту під впливом впровадження у навчальний процес сучасних технологій навчання. Серед яких метод проблемних завдань, робота з малими групами, метод «мікрофон», метод «мозковий штурм», метод «проектів», метод міждисциплінарних зв'язків та інші.

Усі спостереження фіксувались у зошиті, зрізи знань робились на початку експерименту та в кінці.



В експерименті брали участь 97 студентів медиків із чотирьох груп. Дві групи були експериментальні, де предмети природничо-наукового циклу викладалися інтегровано з клінічними дисциплінами та дві контрольні групи, де заняття проводилися з використанням традиційних форм і методів.

У процесі спостереження на початку та в кінці експерименту було проведено визначення рівня пізнавальної активності студентів в експериментальних та контрольних групах.

Нами з'ясовано, що в групах, де заняття проводилися з використанням сучасних підходів, рівень пізнавальної активності студентів суттєво зріс на 13,04 % і 17,39 %. А у студентів контрольних груп підвищення рівня пізнавальної активності відбувалось значно повільніше і складало від 3,23 % до 4,35 % .

Результати контрольних робіт з предметів природничо-наукового циклу, які були проведені, підтверджують залежність між пізнавальною активністю студентів і результатами навчальної діяльності. Так, середній бал і показник успішності з даних предметів зросли до 4,08 і 61 %, різниця становить 0,23 – 0,25 бали і 3 – 5%.

Отже, як свідчать результати експериментальної роботи, ріст середнього балу в цих групах забезпечило збільшення студентів, що отримали за контрольні роботи по 4 бали. Це закономірно, адже завдання з таким рівнем складності вимагають глибокого розуміння матеріалу, декількох логічних дій та виключають можливість виконання їх тільки відтворюючи навчальний матеріал.

В експериментальних групах також значно зменшилася частка студентів з оцінкою 3. Це ще раз вказує на те, що впровадження різних сучасних технологій і методів навчання забезпечує поглиблення знань, їх міцність і ґрунтовність.

Результати зрізів експериментальних груп перевищують дані по контрольним групам на 0,2 - 0,3 бали. У контрольних групах число студентів, що справилися з завданнями такої складності менше.

Середній бал і показник успішності у контрольних групах також змінюється, але з різницею 0,04 – 0,09 бали і 1–2 %. Такі результати є очікуваними, бо в навчальному році в цих групах використовувалися традиційні методи навчання, і вони виявилися неготовими до нестандартних завдань, де необхідно вміло вирішувати проблемні задачі і простежувати міжпредметні зв'язки [1].

**Висновки.** Отже, результати проведеної експериментальної роботи свідчать про те, що студенти в групах де систематично проводились заняття з використанням сучасних технологій навчання (експериментальні групи) мають кращий показник успішності з усіх дисциплін природничо-наукового циклу. Це пояснюється, насамперед, тим, що у них виробились певні вміння використовувати отримані раніше знання з інших предметів, будувати міжпредметні зв'язки в межах базових природничо-наукових дисциплін, розв'язувати нетипові ситуаційні завдання з використанням міжпредметних зв'язків [4,5].

У процесі експерименту було проведено опитування студентів на предмет ставлення їх до різних типів навчальних занять, їх активності на заняттях та запам'ятовування навчального матеріалу.

Ми з'ясували, що студентам стовідсотково подобаються заняття з використанням інновацій, і 67 % активні на заняттях, теми, з яких розуміють, і тільки 8 % не активні взагалі. Студенти вказали на те, що: у 41,7 % з них викликають зацікавленість, позитивні емоції, саме заняття з використанням інноваційних технологій навчання; 33,3 % опитуваних вказали на те, їм що подобаються будь-які нестандартні заняття і 25 % надають перевагу стандартним заняттям.

Опитування зі запам'ятовування студентами навчального матеріалу на різних типах занять показало такі результати: 41,7 % студентів краще запам'ятовують матеріал на нестандартних заняттях; 33,3 % – з використанням сучасних технологій навчання і 25 % студентів розуміють і запам'ятовують навчальний матеріал саме на стандартних заняттях (лекціях).

Експериментальні матеріали підтвердили гіпотезу про те, що використання сучасних педагогічних технологій сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів і забезпечує підвищення ефективності процесу навчання.

### Список літератури

1. Даніліна Т.В. Технологія використання інноваційних та нетрадиційних форм заняття / Т.В. Даніліна // Організація навчально-виховного процесу. – 2002. – № 10. – С. 140-152.
2. Даниленко Л.І. Педагогічні інновації та іноваційні технології/ Л.І. Даниленко // Педагогічні технології. – 2004. – № 6. – С. 23-26.
3. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: Навч. посіб./ І.М. Дичківська. – К.: Академвидав, 2004. – 351с.
4. Кларин В. М. Педагогическая технология в учебном процессе (Анализ зарубежного опыта). – М.: Знание, 1989. – 89 с.
5. Ятайкина А. А. Об интегрированном подходе в обучении // Школьные технологии. – 2001. – №6. – С.10-15.

## LEARNING ENGLISH WITH THE HELP OF SMART PHONE

Лиман Владислав Александрович

студент

Харьковский национальный технический университет

сельского хозяйства имени Петра Василенко

г.Харьков, Украина

**Introductions.** The current century has been considered very often as a century of technology by people of different genres. The industry of technology is growing rapidly, and a lot of people including teachers and students in a way are becoming part of this huge development by technology use. In addition, the rate of internet connection continues to increase, and technology which provides easy access on the internet by mobile devices is becoming invisible. More than ever, technology of all types including Smartphones is taking an important place in our daily lives. It is being used by a lot of people, at work, at university, at home, in cafés and everywhere. Having such a device, one can have access on the internet everywhere, and can use it for different purposes, among others for language learning.

**Aim.** After understanding the benefits, the teacher can develop a range of tasks to use in the classroom to learn English language. While devising these tasks, the teacher should consider that the tasks should be engaging, personalized, and relevant for learners to communicate in English voluntarily. Students use a wide range of text chat programmes and application in their day to day communication, but if they need to create a social media account in order to take part in the activities, the teacher should play a key role in organizing this, to avoid issues. Teachers should be vigilant and instruct students to avoid sharing personal contact details on social media.

When carrying out the tasks, teacher can divide the class into pairs or groups. They can create a chat room for each pair, which can be displayed on the whiteboard for later reference. Each pair should be sit on a different table, and be given a smartphone. Students type the URL of their pair's chat room, write their

name in the nickname box and join the room. Teacher can also join the chat room to monitor students and provide corrective feedback to them.

**Materials and methods.** Smartphone language activities: Teachers can design many interesting communicative tasks using smartphones, but here are three example activities that teachers can use with their students.

*Activity One: Break the Ice* This is a very common activity which involves encouraging students to create a good rapport with their partner for the smooth functionality of the other tasks. The teacher begins the activity by offering a topic in which students can ask questions to find out more about each other. The students spend ten minutes on text chat to become familiar with their partner.

*Activity Two: Spot the Difference* This activity encourages students to develop a good rapport with their team mates. Teachers can divide the class into groups. Each group gets two pictures with a slight difference in them. Before performing a voice chat, each group can discuss between them what the differences in the pictures are. Teachers can help students by providing them with vocabulary. Pairs of students should then record their narration of the differences between the pictures on to their smartphone and share with their classmates through Whatsapp or Facebook Messenger. Useful words can be displayed on the whiteboard for further classification and understanding.

*Activity Three: Breaking News* In this activity students perform a role play that can be recorded on a smartphone. Half of the class has been recently rescued from an earthquake and the other half of the class play role of reporters who have come to interview them following their rescue. Before the role play, let the two groups have a warm-up session to discuss and develop the story. The teacher should monitor and provide assistance, if needed.

After the performance of the three tasks, the teacher can provide feedback via text or oral chat on the phone. This is also an opportunity for students to share their opinions or suggestions about the other teams. Following this, the teacher can identify common errors and write them on the whiteboard, showing how they can be rectified.

**Results and discussion.** Smartphones are here to stay. For English teachers, that means either to ban iPhones, Androids, Blackberries, and whatever next flavor arrives, or they have to learn how to incorporate the use of smartphones into routine. Students who sit in class and use their iPhone or Android are missing out; however, it's also true that students are going to use their smartphones if they haven't been taken away.

**Conclusions.** Mobile devices allow you and your learners to interact seamlessly with each other, in both formal and informal learning contexts. For example, a teacher can encourage students to create a personal visual story about their daily routine. The student can take a series of snapshots of moments in their day — for example, their alarm clock, a toothbrush, a cup of coffee, their walk to work, etc. — and describe the actions to the teacher. For example, ‘I take a shower and get dressed...’ This will often highlight aspects of language that require teacher input.

### References

1. Benson, P. and Reinders, H. (eds) (2011). *Beyond the Language Classroom*. Basingstoke: Palgrave, Macmillan.
2. Emery, H. (2012). *A Global Study of Primary English Qualifications: Training and Career Development*. London: British Council.
3. Throne, S.L., and Black, R.W. (2011). Identity and Interaction in Internet-mediated contexts. In Higgins, C. (ed) *Identity Formation in Globalizing Contexts*. New York: Mouton de Gruyter, pp. 257-278.

## ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ

**Махлинець Наталія Петрівна**

**Плав'юк Лев Юрійович**

к.мед.н., доцент

кафедри терапевтичної стоматології

**Красій Мар'яна Віталіївна**

асистент кафедри дитячої стоматології

Івано-Франківський національний медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

**Резюме:** У статті представлені матеріали експериментального дослідження, яке присвячене направленому формуванню практичних знань та навичок у студентів. При використанні класичної системи підготовки студентів для засвоєння знань та навичок з пародонтології викладач затрачає багато часу, однак простежується низька засвоюваність матеріалу через нерозуміння студентами поставленого перед ними завдання.

Завданням нашого експерименту було підвищити ефективність засвоєння практичних навичок з пародонтології.

Нами було сформовано 2 групи студентів з різних груп IV курсу, які проходили курс пародонтології. I групі студентів (35 осіб) викладач пояснював конкретну мету і переваги ручного зняття зубних відкладень за допомогою кюреток Грейсі та подавав конкретизовану схему маніпуляції. Викладач повільно демонстрував на муляжі щелепи кожен елемент дії: інструмент та конкретний зуб, для якого він використовується. Тоді студентам було запропоновано самостійно провести зняття зубних відкладень, керуючись схемою. II групі студентів (34 особи) проводили традиційне навчання зняття зубних відкладень за допомогою кюреток Грейсі. Викладач спочатку пояснював значення даної маніпуляції, а тоді повільно продемонстрував її на муляжі. Після цього студенти самостійно виконували цю маніпуляцію.

Ми проводили порівняння успішності засвоєння практичних навичок студентів та вироблення стійкої автоматизованої навички. Результати дослідження показали, що у 34 студентів I групи (97,1%) з першого разу правильно провели зняття зубних відкладень, а після проведення по 10 ідентичних маніпуляцій у всіх студентів I групи виробився стійкий автоматизований навик. Після того, як кожен студент II групи виконав по 10 маніпуляцій, лише у 44,1% студентів (15 осіб) виробився стійкий автоматизований навик. Потрібно зазначити, що основні дії студентів у цій групі супроводжувались великою кількістю помилок, студенти неправильно підбирали інструменти для зняття відкладень, а на виправлення помилок викладач затрачав багато часу. Запропонована нами методика є ефективним засобом направленою формування у студентів комплексу мануальних дій. Створення схем дій при конкретній маніпуляції дає можливість спростити навчальний процес, скоротивши час на утворення стійких автоматизованих навичок у студентів.

**Ключові слова:** навчальний процес, практичні навички, пародонтологія, зняття зубних відкладень, студенти.

Навчальний процес у вищих навчальних закладах медичного профілю передбачає сформуванню зі студента практикуючого лікаря-стоматолога. Тому відточення практичних навичок та вмінь з послідовним аналізуванням та відтворенням у практиці є основним завданням викладача [1, 4, 6, 8, 9]. Залежно від теми конкретного практичного заняття викладач повинен підійти до нього різносторонньо. Методика навчання повинна виступати способом обміну інформації між викладачем та студентом (словесний, наглядний, практичний); бути способом управління пізнавальної діяльності студентів (безпосереднього, опосередкованого та самоуправління); характеризуватися способами спілкування між викладачами та студентами (фронтальне, групове, індивідуальне); являтися способом стимуляції та мотивації вивчення предмету та деонтологічного виховання; виступати у ролі способу контролю за ефективністю навчального процесу [1, 8, 9].



На сьогоднішній день актуальним питанням сучасного навчання студентів стоматологічного факультету є максимальна наближеність до пацієнтів. Не зважаючи на це, у студентів часто-густо важко формуються практичні навички, які необхідні у майбутній професійній діяльності [1, 5, 6, 10, 12]. При використанні існуючої системи підготовки студентів досить часто відмічається низька засвоюваність матеріалу студентами. На нашу думку, основною причиною такої ситуації є відсутність педагогічно обгрунтованої методики, яка б дозволяла доводити формування окремих технічних прийомів до автоматизму.

**Мета:** підвищення ефективності засвоєння практичних навичок студентами IV курсу стоматологічного факультету.

**Матеріали і методи дослідження.** В основі нашого експерименту була теорія про поетапне формування «розумових дій та уявлень» [3]. Гальперином П.Я. встановлено, що формування розумових дій призводить до зародження думки, а думка – це подвійне утворення: осмислення змісту дії і власне мислення про неї, як про психічну дію, тобто суть останньої. Друга частина цієї дії є увага і ця внутрішня увага формується через контроль за предметним змістом дії [3]. Автор наголошує на тому, що думка це не є увага. Думка є у кожній людській дії і складається з трьох частин: орієнтовної, виконуючої та контрольної. Момент, коли дія стає розумовою і далі змінюється в «розуміння», виконуюча частина – в автоматичне асоційоване проходження об'єктивного змісту дії у поле свідомості, а контрольна - в акт звернення «я» на зміст дії, тоді власна активність суб'єкта, внутрішня увага, свідомість як акт зливаються в одне переживання [2]. Отже, виконання будь-якої дії складається з таких частин: орієнтовної та виконуючої, контрольної. Перша частина відповідає за осмислене виконання дії, правильність та якість останньої; друга – виконання самої дії (брати в руку певний інструмент і виконувати конкретну маніпуляцію); третя – самоконтроль за правильністю виконання дії [2, 3].

Нами була побудова повна схема проведення конкретної практичної маніпуляції: зняття зубних відкладень за допомогою кюреток Грейсі. У ній ми

виділили окремі елементи: мета дії, вихідний матеріал і його характеристика, знаряддя дії (інструменти), план та послідовність дій для реалізації мети, елементи контролю за правильністю дії. Важливим моментом при побудові схеми дії є пояснення окремих етапів маніпуляції малюнками (вибір інструментів за номером чи маркуванням залежно від зуба, з якого потрібно зняти зубні відкладення, положення інструментів, основні етапи маніпуляції, елементи контролю). Коли студент бачить перед собою конкретну схему проведення практичного навичку, то з першого разу правильно виконує ту чи іншу маніпуляцію. Другим важливим моментом нашого експерименту було організація умов для формування практичної дії та доведення останньої до необхідної якості виконання: на початку практичної частини заняття викладач читав схему дій, а тоді повільно виконував кожен крок. Згодом студенти самостійно читали схему і повільно виконували знаття зубних відкладень кюретками Грейсі на муляжі щелепи. Викладач не повинен забороняти студентам користуватись схемою проведення практичної навички під час проведення маніпуляції, аж доки студент сам, запам'ятавши хід маніпуляції, і вже без звернення до схеми проробить її. Завчена дія перетвориться у стійкий автоматизований навик, якщо зі сторони викладача не буде психологічного тиску на студента.

Ми провели експеримент з метою підбору способу формування практичних навичок з пародонтології та доведення їх до автоматизму у студентів IV курсу стоматологічного факультету ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет». Було сформовано 2 групи студентів з різних груп IV курсу, які проходили курс пародонтології. I група студентів (35 осіб) навчалась згідно із запропонованою нами методикою (експериментальна). II група студентів (34 особи) мала традиційне навчання зняття зубних відкладень за допомогою кюреток Грейсі. Студентам I групи викладач пояснював значення ручного способу зняття зубних відкладень, переваги та необхідність проведення цієї методики при гострих запальних процесах ясен, загостренні запально-дистрофічних процесів тканин пародонта та подавав

конкретизовану схему маніпуляції з вибором номеру чи кольорового маркування кюретки залежно від зуба, з якого потрібно видалити тверді зубні відкладення. Згодом він повільно демонстрував на муляжі щелепи кожен елемент дії. Тоді студенти самостійно проводили зняття зубного каменю кюретками Грейсі, керуючись схемою. Студентам II групи викладач спочатку пояснював мету, з якою потрібно знімати зубні відкладення, а тоді повільно продемонстрував процедуру на муляжі щелепи. Після чого студенти самостійно виконували практичну навичку.

Ми визначали правильність виконання практичної навички та вираховували кількість студентів, які проводили зняття зубних відкладень без помилок, а виконання маніпуляції було доведено до автоматизму.

**Результати дослідження.** Результати нашого дослідження показали, що у 97,1% студентів I групи (34 особи) з першого разу правильно провели зняття зубних відкладень, а після проведення десяти ідентичних маніпуляцій у всіх студентів I групи виробився стійкий автоматизований навик. Після того, як кожен студент II групи виконав 10 аналогічних маніпуляцій, лише у 44,1% студентів (15 осіб) виробився стійкий автоматизований навик. Потрібно зазначити, що основні дії студентів у цій групі супроводжувались великою кількістю помилок, студенти неправильно підбирали інструменти для зняття відкладень, а на виправлення помилок викладач затрачав багато часу. Порівняльні показники по формуванню навичок зняття зубних показують, що навчання студентів по експериментальній методиці проходить без помилок, автоматизація навички виробляється після виконання десяти ідентичних маніпуляцій.

**Обговорення.** Незважаючи на постійний контакт студентів із пацієнтами, засвоєння практичних навичок вимагає значних зусиль викладача та студентів [1, 4, 7, 8, 11, 12]. Результати експериментального дослідження, яке базувалося на теорії Гальперина П.Я. про поетапне формування «розумових дій та уявлень». Для дослідження було вибрано 69 студентів, яких поділили на 2 групи. Студентам I групи викладач пояснював цілі, які досягне лікар-

стоматолог після зняття зубних відкладень за допомогою кюреток Грейсі, та подавав конкретизовану схему маніпуляції з поетапним вибором кюреток залежно від зуба, з якого зніматимуть зубний камінь. Тоді викладач демонстрував на муляжі щелепи кожен елемент дії і пропонував студентам провести самостійно аналогічний навик, керуючись схемою. Студентам II групи проводили традиційне навчання методики зняття зубних відкладень, де особливу увагу приділяли описовій частині навички. Отримані нами результати дослідження підтверджуються роботами інших дослідників [2, 3]. Вважаємо, що для студентів стоматологічного факультету необхідним є отримання не тільки теоретичних знань, а й вироблення у майбутніх лікарів автоматизованих практичних навичок.

### **Висновки**

1. Розроблена методика засвоєння практичних навичок є ефективним засобом направленою формування у студентів автоматизованих дій, які базуються на теоретичних знаннях.

2. Розроблення схем для кожної практичної навички спростить навчальний процес, зменшивши час для засвоєння конкретної навички.

# ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНЕ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИЙ МОВИ В ЗАРУБІЖНИХ ВНЗ

**Межуєва Ірина Юхимівна**

канд. пед. наук, доцент

Державний вищий навчальний заклад

«Приазовський державний технічний університет»

м. Маріуполь, Україна

**Мета роботи.** Проаналізувати феномен МООК (масових відкритих онлайн-курсів), які відкривають нові можливості в дистанційному навчанні іноземним мовам. Робота присвячена аналізу потенціалу використання масових відкритих онлайн-курсів у системі іншомовної вищої освіти за кордоном для професійного спілкування.

**Вступ.** З поширенням інформаційних технологій величезною популярністю стало користуватися викладання іноземних мов онлайн, що охоплює величезну кількість тих, що навчаються. Новий тренд в іншомовному навчанні з використанням нових технологій – це масові відкриті онлайн-курси – МООК (Massive open online courses – МООС), які відкрили нові можливості у сфері дистанційної освіти і були названі в числі найбільш перспективних тенденцій в його розвитку.

**Матеріали та методи.** Перший МООК був розроблений в 2008 р. для Університету Манітоби (Канада). Відтоді число МООК, постійно збільшується, елітні університети світу активно беруть участь в їх просуванні і відкривають свої курси на спеціально створених для цього платформах провайдерів МООК. Так, найпопулярніша МООК платформа Coursera, розроблена в Стенфорде, пропонує на сьогодні декілька сотень курсів і об'єднує найбільш відомі університети різних континентів. Усе це представляє величезний інтерес для навчання іноземній мові, у тому числі мові для спеціальних цілей, як у ВНЗ, так і у форматі додаткової освіти.

МООК для іншомовного навчання (так званий LMOOC) – це порівняно недавня ініціатива, яка володіє як позитивними особливостями в іншомовному навчанні: різноманітні форми представлення інформації, зміщення акценту з пасивної мовної діяльності, того хто навчається – на активну, інтегрований характер вивчення мови й предмета, превалювання групових завдань над індивідуальними, навчання академічному іноземному письмовому мовленню, наявність ефективного інтерактивного середовища для масового відкритого вивчення мови, тобто форуму, в якому студенти можуть кооперуватися в співтовариства для спільного формування мовних компетенцій.

Проте, специфічні характеристики, властиві іншомовному навчанню, в той же час можуть, в певному значенні, і посилити те, що вважається слабкими пунктами MOOC: відсутність індивідуального зворотного зв'язку, одна з головних проблем дистанційного навчання, оскільки ефективність взаємодії викладача з тим, кого навчає багато в чому визначає його якість, яку практично неможливо забезпечити, якщо число тих, кого навчають йде на сотні і навіть тисячі, зазвичай повністю відсутній індивідуальний контроль викладача, який грає набагато більш важливу роль, ніж пірінгове оцінювання (peering assessment).

До цього додається відсутність можливості одночасного колективного усного спілкування, складність управління як інформацією, так і самим курсом за допомогою мови-посередника, якою здебільшого є цільова мова, або будь-яка інша, яка може не бути рідною мовою того, хто навчається (зазвичай – англійська).

Дослідники відмічають, що змішаний формат навчання (blended learning) допомагає інтегрувати в очний навчальний процес дистанційні онлайн методи MOOC, вибираючи з них саме те, що необхідно. Крім того, MOOC сприяють розвитку у студентів навичок загальної групової і індивідуальної самостійної роботи: це колективний і індивідуальний пошук і відбір інформації, творча кооперація.

**Результати та обговорення.** Що стосується іншомовного навчання для професійних цілей, то в цій області часто виникає специфічна ситуація, в якій той, хто навчається є фахівцем або майбутнім фахівцем у певній галузі, тоді як викладач, є фахівцем в області лінгводидактики і міжкультурної комунікації.

У навчальному процесі, таким чином, знаходяться суб'єкти, які займають однакові за своєю значимістю позиції, взаємодоповнюючі один одного. Англійські вчені лінгводидакти пропонують тут модель кооперативного навчання, яку дуже зручно реалізувати у форматі МООК.

Найбільшою популярністю у ВНЗ користується спеціально створений різновид МООК, призначений студентам немовних спеціальностей, які беруть участь у програмах академічної мобільності «Еразмус», і т. ін. Це програма Move-ME (MOOCs for University Students in Mobility in Europe), у рамках якої, в свою чергу створюються спеціальні проекти англійською та іншими іноземними мовами.

У таких програмах широке місце відводиться не лише розвитку власне мовних навичок, а, передусім, розвитку багатопрофільних знань і навичок на іноземній мові. Дослідники Національного університету Галуэй (Ірландія) Л. Инкалькатерра МакЛоглин і Ф. Маньони відмічають у своїй статті «МООС і професійно-орієнтоване навчання іноземним мовам у вищій школі»: «Одне з основних завдань МООК – цей розвиток у студентів, задіяних в програмах академічної мобільності, усвідомлення своїх когнітивних здібностей і уміння управляти ними за допомогою певного виду діяльності, стимулюючий метакогнітивні процеси».

Остання розробка та модифікація цієї програми була нещодавно запропонована венеціанським університетом Ка Фоскари – програма MEAL Migliorare l'Efficienza dell' Apprendimento Linguistico – підвищення ефективності вивчення іноземних мов. «Ця програма – пише проф. П. Бальбони, який є її науковим керівником, – призначається, головним чином, студентам початкових курсів цього університету, а також учням старших класів ліцеїв. Це не курс іноземної мови, в його традиційному розумінні, а базовий

курс самостійного навчання іноземній мові, що дозволяє студентам придбати елементарні відомості, які надзвичайно корисні для вдосконалення їх власних стратегій навчання».

**Висновки.** Головна революційна ідея MOOK – це зробити освіту, що надається кращими університетами світу, загальнодоступною і безкоштовною. Хоча MOOK і стають частиною світової освітньої системи, як ми бачимо, поки рано говорити про те, що вони замінять традиційне очне навчання, враховуючи недоліки, пов'язані з отриманням зворотного зв'язку, з перевіркою і оцінкою знань і вмінь студентів.

Але, безумовно, відкриті онлайн-курси будуть усе більш затребувані для здобуття додаткової освіти, підвищення кваліфікації, вже зараз на ділі дозволяють реалізувати ідею безперервної освіти.



## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

**Никулина Ирина Яковлевна  
Пронина Людмила Николаевна**

Старшие преподаватели  
Одесский национальный политехнический университет  
г. Одесса, Украина

На сегодняшний день все большую роль в сфере образования играет дистанционное обучение. Это обусловлено тем, что в современном обществе важными критериями эффективности получения знаний являются: экономия времени, гибкость и качество образования.

Дистанционное обучение (ДО), в первую очередь – это новая форма обучения, существующая во многих странах наряду с другими формами: очной, заочной, экстернатом. Одним из характерных признаков данного вида работы является географическая отдалённость участников обучения друг от друга. Второй отличительной особенностью такого вида обучения является то, что для осуществления учебного процесса используются современные информационные и телекоммуникационные технологии. Ключевым словом и основным характерным признаком, главной составляющей дистанционного обучения является интерактивность. Постоянное систематическое взаимодействие всех участников обучения: во-первых, преподавателя и обучающихся, во-вторых, обучающихся между собой и, в-третьих, обучающегося с учебным материалом в учебном процессе.

При всех положительных преимуществах у дистанционной системы образования есть и слабая сторона – общение и обратная связь. Большинство систем создавались не с целью обучения, а самообразования обучаемых. Иными словами, студент получает базис знаний в виде электронных книг и систем тестирования знаний. Однако такой односторонний подход без диалога между преподавателем и студентами не даёт возможности полноценно

осваивать материал, обмениваться мнением и дополнять информацию. Решением такой проблемы являются средства коммуникаций.

Существуют асинхронные средства коммуникаций. Они позволяют передавать и получать данные в удобное время для каждого участника процесса, независимо друг от друга. К данному типу коммуникаций можно отнести: форумы и доски объявлений, электронную почту. Также существуют синхронные средства коммуникаций, позволяющие обмениваться информацией в реальном времени. Данный тип обратной связи между участниками учебного процесса является наиболее перспективным, предоставляя возможность непосредственного общения. Сюда относятся голосовые и видео конференции. Фактически, такой метод получения знаний сочетает в себе все положительные качества от классического очного обучения и от дистанционного. Сюда относятся текстовые конференции (чаты). В качестве недостатков можно назвать отсутствие визуального контакта, что особенно важно в моменты тестирования и проверки знаний.

Сегодня в геометрической прогрессии растет многообразие форм, моделей и технологий дистанционного обучения, предоставляя учащимся большое разнообразие вариантов получения знаний и позволяя выбрать наиболее комфортную для каждого конкретного индивидуума конфигурацию учебной среды. Есть минусы в получении образования в такой форме, особенно касающиеся формирования и совершенствования коммуникативной компетенции при обучении иностранному языку. В то же время нельзя не отметить плюсы: практически полное отсутствие финансовых затрат и абсолютная свобода для обучаемого.

В системе (ДО) преподавателю необходимо пребывать в постоянном поиске нестандартных решений, направленных на развитие творческой активности будущих специалистов. Студент не должен быть придатком компьютера, система образования призвана формировать студента как самостоятельную, творчески мыслящую личность. В процессе дистанционного обучения языку и культуре речи для личностного развития будущих инженеров

полезно использовать междисциплинарные связи. При этом использовать лексический подход, побуждающий студентов замечать языковые структуры и единицы языка во время прочтения текста.

Следует также заметить, что эффективность дистанционного обучения напрямую зависит от преподавателей, которые ведут работу со студентами через Интернет. Это должны быть преподаватели с универсальной подготовкой, владеющие современными педагогическими информационными технологиями и, психологически готовые к работе со студентами в новой учебно-познавательной сетевой среде. Однако на сегодняшний день область преподавания РКИ недостаточно обеспечена современными компьютерными дидактическими материалами. Одну из важнейших причин «компьютерной недостаточности» специалисты видят в том, что пока еще не хватает квалифицированных авторов-методистов, освоивших компьютерные педагогические технологии и способных создать на их основе учебники и пособия нового поколения. Отсюда проблема отсутствия специальным образом подготовленного материала для использования его в учебном процессе. При проведении дистанционного обучения необходима не только организация службы поддержки, соответствующей современным требованиям стандартов в сфере управления информационно-технологической деятельностью, но и создание творческих профессиональных дуэтов «программист-преподаватель». Пока такое содружество в вузах не появится, многие проблемы дистанционного обучения решаться не будут, резко снижая при этом качество обучения, когда преподаватель будет передавать студенческой аудитории не знания, а информацию.

Известно, что главное в обучении иностранному языку – это постановка речи, чтобы студенты могли бегло говорить. Все должно подаваться в комплексе, в системе: грамматика, речевые структуры, постепенное расширение лексического запаса. Все должно перерасти из простого в более сложное, а речевые структуры отрабатываться до степени автоматизации. Если этого нет или какое-то звено отсутствует, то массовый охват студентов в

дистанционном обучении иностранному языку может превратиться в имитацию образовательного процесса без достижения ясных и конкретных результатов.

При дистанционном обучении также возникает потребность в демонстрации выполнения процесса самостоятельной работы. Отсутствие полноценной технической базы служит причиной проблемы проведения экзаменов в режиме онлайн, ведь студент для ответа на экзаменационные вопросы может пригласить за компьютер своего друга, и это явление трудно контролировать. Многие возможности средств информационных технологий на сегодняшний момент остаются нереализованными. Задания и формы контроля очень часто однообразны. Ощущается явный недостаток коммуникативных упражнений. Многие курсы, предоставленные в настоящее время в Интернете, не соответствуют современным методикам обучения русскому языку как иностранному, и носят, в основном, тренировочный характер, а часто являются и вовсе предложением печатных учебников. Не следует также забывать, что дистанционное обучение невозможно без высокой организованности обучаемых, самодисциплины и мотивированности.

Сегодняшний карантин заставил преподавателей использовать все возможные существующие программы для продолжения прерванного курса обучения, и это было очень результативно. Мы уверены, что данная экстремальная ситуация в ближайшем будущем позволит говорить о новом витке развития методики преподавания языков, и дистанционное обучение займет свое достойное место в этой отрасли науки.

#### **Литература:**

1. Бондарева, Ольга Викторовна. Лингвометодические основы дистанционного обучения РКИ на начальном этапе: фонетический аспект. Москва, 2010. – 170с.
2. Виноградова У.Н. и др. Вестник РУДН. Серия: Вопросы образования: языки и специальность. 2018. Т.15. №2. С. 195-209.

# ВОКАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВІТЧИЗНЯНОЇ ЕСТРАДНОЇ ОСВІТИ

**Самая Тетяна Вікторівна,**  
засл. арт. України,  
канд. мистецтвознавства, професор  
Київської муніципальної академії  
естрадного та циркового мистецтв  
м. Київ, Україна

**Введення./Introduction.** Музична освіта має стати якісним і доступним для кожного члена нашого суспільства, а інтелект – основним конкурентоспроможним товаром. На цьому шляху нам, перш за все, слід змінити відношення до сучасної естради, в цілому переосмислити підхід до естетичного сприйняття популярної музики не лише з боку глядацьких уподобань, але і в контексті досягнень світової музичної практики.

За часів радянського періоду переважна більшість артистів естради працювала на потребу влади і виконувала соціальне замовлення, однак у сучасних обставинах майже усі концертні організації опинилися ізольованими від бюджетного фінансування.

З 1990-х років артисти самостійно пристосувалися до таких ринкових відносин, де рейтинг співака частіше визначається не за професійними якостями, а за волею людського чинника та суб'єктивними симпатіями. В результаті чого естрада втратила свою природну місію провідника культури. Створена ситуація зумовила **мету даного дослідження** – проаналізувати й визначити проблему художньо-естетичного регресу такого унікального мистецького явища як естрада, на базі якої легко й ефективно виховується та формується культурна традиція. Одним із головних напрямів у вирішенні означеного питання є вітчизняна фахова підготовка артистів-вокалістів естради.

**Матеріали і методи./Materials and methods.** Останнім часом ми стикаємося з парадоксальним явищем: більшість естрадних вокалістів у

виконавській практиці не користується знаннями, отриманими у вишах. Проблема полягає не в якості рівня викладацького складу, а невідповідності навчальних програм естрадного профілю і відставанні їх від сучасного виконавства. Незважаючи на тривалий історичний процес становлення естрадного мистецтва, в т.ч. і вокальної естради, ця проблема актуальна й досі. У свій час авторитетний музикознавець В. Конен звертала увагу на недоліки академічної думки щодо естради. Вона писала: «Педагоги наших музичних шкіл і лектори філармоній давно звернули увагу на розрив, який утворився між тим, що викладається в навчальних закладах і пропонується з концертної естради, і тим, що реально цікавить більшу частину молоді. Нажаль навіть озвучування цієї проблеми вже відлякує. До того ж для професіонала вона приховує додаткову небезпеку помилкового "прочитання" самої музики» [3, с. 117].

**Результати і обговорення./Results and discussion.** В нашій країні професійні естрадні навчальні заклади були відкриті у другій половині ХХ століття, у музичних закладах освіти естрадно-джазові відділення з'явилися наприкінці 1980-х років. Професійна мистецька освіта сьогодення стала теоретизованою, гуманітарно розмитою другорядними дисциплінами і відірваною від практично-фахової діяльності, а це ускладнює якісне формування майбутнього артиста. Якщо молодь не отримує у ВНЗі тих знань, за якими прийшла, то продовжує пошук за його стінами, де наштовхується на «діловий світ» вільних художників: продюсерів, шоу-менеджерів тощо, які ефемерно трактують призначення сучасного співака на основі емпіричної полеміки, часто не обґрунтованою з позиції наукової та професійної ерудиції.

Ще у 1986 році педагог та мистецтвознавець Н. Бурцева у статті, присвяченій діяльності Київського естрадно-циркового училища, писала: «Відчувається відсутність координаційного наукового центру, де зусиллями теоретиків – педагогів, мистецтвознавців, психологів, медиків – на серйозній науковій основі міг би узагальнюватися, аналізуватися досвід роботи з висновками, реальними практичними рекомендаціями. Одному методисту в

навчально-методичному кабінеті навчальних закладів Міністерства культури це не під силу, так як його функції швидше організаційно-адміністративні, ніж наукові. Жоден вищий навчальний заклад спеціально не готує викладачів для естрадно-циркових училищ. А тут вкрай необхідні талановиті і обізнані педагоги» [4, с. 120]. І сьогодні гострою проблемою для профільного естрадного закладу залишається дефіцит кваліфікованих кадрів зі сценічним досвідом, що включає не тільки обсяг теоретичних знань, а й володіння прикладними ресурсами освітньої бази. Більший відсоток педагогічного складу профільних вузів та естрадних відділень є фахівцями академічної школи співу, які не володіють достатніми знаннями професійної специфіки естрадного артиста. Не рідкісні випадки, коли концертмейстери вокальних класів зі значним стажем роботи використовуються в якості викладачів з постановки вокальної техніки.

Педагог з академічною освітою сольного або хорового співу, навчаючи естрадного вокалу, в силу затверджених постулатів, є противником сучасних вокальних прийомів, розглядаючи їх не інакше як голосові дефекти. Тому він свідомо уникає їх вивчення та застосування. У першому випадку – це постановка голосу, яка сформована на традиціях академічної вокальної школи (висока позиція, дві атаки звуку, обмежена кількість виразних засобів), що вкрай збіднює виконавський арсенал майбутнього артиста-вокаліста естради, а естрадна естетика спрощено подається як «висвітлення» звуку. У другому випадку – більше уваги приділяється ансамблевому співу, утримуванню партії, ланцюговому диханню, але не пошуку основних критерій естрадного вокаліста – індивідуальній тембрації, неповторної манери співака, імпровізаційності, притаманним засадам естрадного мистецтва.

Упродовж багатьох століть голосовий апарат людини активно вивчався – вдосконалювалися його можливості, формувалася естетика вокального виконавства. Назвемо деяких дослідників, на яких частіше посилаються в навчальних програмах для естрадного вокалу. Це – Л. Дмитрієв [1] і Р. Юссон [5], що активно вивчали акустико-фізіологічний напрям питання:

здійснили повний аналіз, зібрали та систематизували розрізнені дані з історії вокально-педагогічної практики. Можна відзначити і фізіологічні дослідження В. Ємельянова [2], який створив вокальну систему на основі фонопедичного методу розвитку голосу. Однак ці роботи мають переважно описовий характер, не відходять від канонів академічної школи й взагалі не враховують специфіку естрадного вокалу.

На сьогодні серед провідних фахівців-практиків з естрадного вокалу спостерігається загальна тенденція переосмислення цілого ряду питань, пов'язаних з постановкою голосу, звукоформування, атаками звуку, резонаторами, голосовими прийомами і ефектами. Проблемам звукоформування присвячені теоретичні дослідження таких провідних вокальних педагогів, як: Н. Дрожжина (Україна), В. Коробка (Росія), С. Ріггс (США), К. Садолін (Данія), де розглядаються підстави для перегляду методичних підходів, що раніше базувалися на традиційній класичній школі в практиці естрадного вокального виховання. Такі розвідки мають активніше використовуватися у створенні освітньо-професійних програм музичними закладами вищої освіти та методичного наповнення дисциплін професійно-практичного блоку.

**Висновки./Conclusions.** У вокально-педагогічній складовій естрадної освіти спостерігається значна розбіжність між теорією та практикою: теоретичне осмислення сучасної естради, у тому числі у виконавській та педагогічній діяльності, не встигає за її розвитком. Сьогодні є необхідність проаналізувати кращий теоретичний та практичний досвід в системі естрадної освіти, переглянути методичне наповнення дисциплін виключно на користь виховання творчої особистості, досвіченого фахівця за певною естрадною спеціальністю, в т.ч. і артиста-вокаліста естради.

Нині набувають актуальності питання створення єдиної освітньої програми, орієнтованої на виховання універсального вокаліста, який володіє сучасною вокальною технікою (мовленнева позиція, резонатори, дихання, регістри, голосові режими, вокальні прийоми і голосові ефекти), має посилене



відчуття метроритму, надзвичайно важливого для естрадного виконавця, вмiє користуватися звукопiдсилювальною апаратурою, орієнтується в акустичних умовах концертних залів тощо.

Сучасні навчальні програми пiдготовки естрадного виконавця мають базуватися на науково-теоретичній та методичній базі з врахуванням передового вiтчизняного та зарубіжного досвіду. Це обмежить проникнення архаїчних методів навчання у процес пiдготовки естрадного вокаліста, які не вiдповiдають вимогам мiжнародного стандарту. Оновлення змісту навчання сприятиме якiсному зростанню української естради та її виходу на мiжнародний рiвень.

### **Список літератури**

1. Дмитриев Л. Основы вокальной методики. Москва: Музыка, 1968. 673 с.
2. Емельянов В. Развитие голоса. Координация и тренинг. Санкт-Петербург, 2000. 192 с.
3. Конен В. Третий пласт: новые массовые жанры в музыке XX века. Москва: Музыка, 1994. 160 с.
4. Самая Т. Вокальне мистецтво естради: український контекст. Київ: Четверта хвиля, 2019. 153 с.
5. Юссон Р. Певческий голос. Москва: Музыка, 1974. 261 с.

## ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

**Саприкіна Лілія Вікторівна,**  
к.пед.н., ст. викладач кафедри ДПМ та дизайну  
Криворізький державний педагогічний університет  
м. Кривий Ріг, Україна

**Вступ.** Соціально-економічні перетворення в суспільному житті України потребують удосконалення вітчизняної педагогічної освіти відповідно до вимог європейського освітнього простору, упровадження новітніх підходів до підготовки майбутніх фахівців. Дизайн-освіта на засадах синтезу мистецтва, науки і техніки, наступності змісту професійного навчання забезпечує майбутньому дизайнеру успішне впровадження у практику інновацій і реалізації їх у сучасних умовах. Відповідно майбутньому фахівцеві необхідно володіти певним рівнем професійної компетентності, що формується у процесі професійної підготовки під час вивчення фахових дисциплін.

**Мета роботи** полягає в теоретичному обґрунтуванні особливостей професійної підготовки майбутніх дизайнерів у вищих навчальних закладах.

**Матеріали та методи:** теоретичні: аналіз педагогічної, навчально-методичної літератури, дисертаційних досліджень – з метою з'ясування стану досліджуваної проблеми; синтез, порівняння, конкретизація, систематизація й узагальнення – для з'ясування сутності професійної підготовки майбутнього дизайнера; емпіричні: спостереження, бесіда, аналіз – для вивчення реального стану досліджуваної проблеми.

**Результати та обговорення.** Підготовка дизайнерів у вищих навчальних закладах є порівняно новим освітнім та перспективним напрямом. Дизайн-освіта характеризується синтезом мистецтва, науки і техніки, тому сьогодні в Україні здійснюється пошук шляхів професійної підготовки майбутніх дизайнерів, нових форм та технологій навчання, що потребує упровадження в практику інновацій та реалізації їх у сучасних умовах.

Питання дизайнерської діяльності вивчають у своїх дослідженнях науковці: В. Даниленко, М. Резниченко, І. Розенсон, Є. Ткаченко, О. Фурса, О. Хмельовський. Різноманітні аспекти підготовки і професійної діяльності дизайнера з'ясовували С. Зінченко, Т. Козак, Н. Комашко, А. Крицька, Т. Мала, В. Прусак, О. Швець та ін.

Період зародження дизайн-освіти у світових масштабах – кінець ХІХ – початок ХХ століття. У двадцяті роки ХХ століття зароджуються перші теорії професійної освіти в царині дизайну, що дали поштовх для розвитку сучасної дизайн-освіти (Найвища школа будівництва й художнього конструювання у Німеччині, Вищі художньо-технічні майстерні у Радянському Союзі тощо). Масова підготовка дипломованих дизайнерів у розвинених країнах розпочалася у 50-х роках ХХ століття. Викладанню дизайну почали приділяти значну увагу у Великій Британії, Сполучених Штатах Америки, Франції, країнах Північної Європи [3, с. 41].

Становлення дизайн-освіти в Україні розпочалося з діяльності Вільної академії мистецтв у Львові (1905 р.). Потім вона розвивалася в Києві, Одесі (20-і роки ХХ століття), Харкові (1962 р.), у містах Галичини, Буковини та ін. Провідними сучасними школами вітчизняного дизайну стали Львівська національна академія мистецтв, Київська національна академія образотворчого мистецтва й архітектури, Харківська державна академія дизайну і мистецтв, Київський державний інститут декоративно-прикладного мистецтва ім. М. Бойчука та ін. [3].

У 80-90-і роки ХХ ст. набула актуальності проблема розвитку дизайнерської професійної освіти. Відтоді теоретики і практики дизайну здійснювали спроби побудувати систему дизайн-освіти через образи і принципи проектної культури [1].

Розглядаючи сучасну дизайнерську освіту за межами України (Японія, Англія, Німеччина), зауважимо, що вона є системою організації творчого та культурного середовища в суспільстві й державі, яка визначає спрямованість вищих навчальних закладів на активне застосування новітніх технологій у

навчальному процесі, готовність до діалогу із замовником, проведення спецкурсів усесвітньо відомими дизайнерами-практиками. Навчання характеризується наявністю вузьких спеціалізацій, провідні викладачі – дизайнери-практики, які мають власні студії, куди після закінчення курсу зараховуються найбільш талановиті випускники [4, с. 13].

Нині підготовка дизайнерів здійснюється за такими спеціалізаціями як: промисловий дизайн (як дизайн окремих виробів, так і предметних комплексів), дизайн інтер'єру та середовища (міського, виробничого тощо), дизайн аксесуарів та одягу, декоративно-прикладний, графічний (плакати, рекламна продукція), ландшафтний дизайн тощо.

Аналіз змісту сучасної дизайнерської освіти свідчить, що для підготовки компетентних фахівців доцільним є використання досягнень як вітчизняних, так і зарубіжних шкіл дизайну.

Нормативною базою модернізації професійної підготовки майбутніх дизайнерів у вищих навчальних закладах є: Закони України «Про освіту» (1991), «Про вищу освіту» (2014), Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2013), Концепція розвитку професійної освіти і навчання в Україні (2010–2020), Концепція загальної мистецької освіти (2003).

Підготовка майбутнього фахівця передбачає органічне сприйняття нового і прогресивного, готовність до урахування вимог, які виникають в процесі розвитку науки і техніки тощо. У системі вищої освіти ці якості виховуються і розвиваються у процесі вивчення навчальних дисциплін.

На основі аналізу освітньо-професійної програми підготовки фахівця зі спеціальності 022 «Дизайн», галузі знань 02 «Культура і мистецтво» встановлено, що план теоретичної підготовки бакалавра містить комплекс спеціальних дисциплін, які безпосередньо і опосередковано вивчають дизайн як проектну діяльність, збагачується елементами інших наук. Дисципліни образотворчого циклу та професійної підготовки розвивають образне та об'ємно-просторове мислення майбутнього дизайнера, фізіологічні навички органів

візуального сприйняття та вправність відтворення майбутнім дизайнером навколишньої дійсності; дисципліни виробничого циклу забезпечують зв'язок дизайн-освіти з промисловістю.

Відтак, з'ясовано, що існує два ключових напрями сучасної дизайн-освіти. По-перше, це орієнтація на фундаментальну загальнотеоретичну підготовку, яка передбачає формування фахових знань, вмінь, навичок професійної діяльності, зокрема, опанування новітніх методик та технологій проектування. По-друге, забезпечення особистісно зорієнтованої освіти фахівця, яка спрямована на розвиток професійних якостей, здібностей, творчого потенціалу особистості та формування загальної культури майбутнього дизайнера.

Виходячи з аналізу змісту підготовки майбутніх дизайнерів, а також урахуваючи соціальне замовлення суспільства, тенденції розвитку мистецької освіти та специфіку професійної компетентності майбутніх дизайнерів, розглянемо проектну діяльність, як одну з форм інноваційних технологій навчання, що позитивно впливає на формування професійної компетентності майбутніх дизайнерів.

Зауважимо, що запровадження у навчальний процес проектної діяльності та успішне виконання дизайн-проектів доводить, що в процесі проектної діяльності виявляється раціональне сполучення теоретичних знань і практичних дій студентів під час розв'язання конкретної проблеми, використовується сукупність проблемних, дослідницьких, практичних методів роботи, які, на думку Ю. Загуменова [2, с. 10–24], за своєю сутністю є завжди творчими.

**Висновки.** Дизайнерська діяльність в сучасному суспільстві є однією зі складників організаційної перетворювальної діяльності людини. У змісті освіти особливе місце посідає дизайн як складник художньо-естетичного напрямку, що забезпечує оволодіння знаннями і практичними навичками у сфері вітчизняної і світової культури та мистецтва, розвиток творчих здібностей та обдарувань студентів вищих навчальних закладів.

Сучасна система вищої освіти повинна забезпечити навчання і виховання майбутнього фахівця з належним рівнем професійної компетентності та потребує удосконалення відповідно до вимог європейського простору.

#### **Список використаних джерел:**

1. Аронов В. Г. Теоретические концепции зарубежного дизайна XX века / Аронов В. Г. – М. : ВНИИТЭ, 1992. – 149 с.
2. Загуменнов Ю. Особистісно зорієнтовані технології в освіті / Ю. Загуменнов, Л. Шелкович, Г. Шварц // Підручник для директора : Журнал управлінської компетентності. – 2005. – № 9 (10). – С. 10–24.
3. Зінченко С. В. Підготовка майбутніх дизайнерів у вищих навчальних закладах до викладацької діяльності: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Зінченко Світлана Володимирівна. – К., 2009. – 237 с.
4. Соловьева А. В. Формирование профессиональной компетентности будущих дизайнеров в негосударственных ВУЗах : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / А. В. Соловьева. – М., 2010. – 23 с.

## МОЖЛИВОСТІ GOOGLE CLASSROOM

**Сєдих Катєрина Юрїївна**

студентка

Харківський національний технічний університет

сільського господарства імені Петра Василенка

м. Харків, Україна

**Введення.** Викладачі перенесли свої курси з аудиторій в Інтернет, оскільки школи, коледжі та університети закриті через пандемію коронавірусу. Ця ситуація, що склалася під час пандемії, перевіряє здатність багатьох викладачів адаптувати матеріали та методи викладання, перебуваючи вдома. Існують системи, які призначені для організації дистанційного навчання. Найбільшою популярністю користується Moodle і, досить молода, але стрімко розвиваюча - Google Classroom. У випадку з Moodle, нам необхідний власний, досить продуктивний веб сервер, що не завжди є у освітніх установ. У випадку з Google Classroom нам потрібен обліковий запис Google, а якщо освітня установа створила свій єдиний інформаційний простір за допомогою сервісу Google Suite for Education, то такий обліковий запис є у кожного викладача і студента з можливістю використання всіх сервісів Google в корпоративному режимі.

**Мета роботи.** Клас - це безкоштовний набір інструментів для роботи з електронною поштою, документами і сховищем. Цей сервіс розроблений разом з викладачами, щоб допомогти їм економити час, легко організувати заняття і ефективно спілкуватися з учнями. Хочу ознайомити з можливостями Google Classroom:

- *зручне додавання учнів.* Учні можуть самостійно приєднуватися до курсів за допомогою коду;

- *робота з декількома курсами.* Використовуючи оголошення, завдання і питання з інших курсів, можна відправляти записи відразу в кілька курсів і переносити курси в архів;

- *спільне викладання*. Можна запросити на курс до 20 інших викладачів;
- *додаткові матеріали*. Додавайте до завдань відео YouTube, форми Google, PDF-файли і інші об'єкти з Диска. У мобільному додатку “Google Classroom” викладачі та учні можуть додавати примітки, виділяти текст, а також малювати прямо в документах і PDF-файлах.
- *Зручне створення робочих копій*. Можливо додавати файл завдання і створити його копії для кожного учня одним натисканням.
- *налаштування завдань*. Є можливість призначати для створюваних завдань категорії оцінок, терміни здачі, бали за відповіді і теми.
- *індивідуальні завдання*. Викладачі можуть публікувати завдання і оголошення для окремих учнів курсу.
- *попередня підготовка*. Створюйте чернетки оголошень, завдань і питань і налаштовуйте час їх публікації.
- *швидкі опитування*. Можна задавати учням питання, а потім переглядати відповіді в Класі.
- *налаштування графічного оформлення курсу*. Можна міняти кольорове оформлення і теми.
- *Централізоване зберігання ресурсів*. Викладачі створюють теми для ключових ресурсів, щоб в учнів був постійний доступ до матеріалів, таким як підписний лист для графіка консультацій, навчальний план та онлайн-документи.
- *відстеження завдань для учнів*. Клас створює для кожного курсу Google Календар і оновлює в ньому завдання і терміни їх виконання. Учні також можуть швидко подивитися поточні завдання.
- *відстеження завдань для викладачів*. Переглядайте роботи учнів, в тому числі завдання, питання, оцінки і попередні коментарі, вибирайте роботи одного або всіх курсів і сортуйте їх за різними параметрами.
- *систематизація курсів*. Викладачі можуть організувати сторінку "Завдання", створивши теми, які можна легко перегрупувати.



- *налаштування оцінок.* На сторінці "Оцінки" можна вибрати систему виставлення оцінок, створити категорії оцінок і подивитися всі виставлені оцінки.

- *зручне виставлення оцінок.* Сортуйте учнів, відстежуйте здачу робіт, додавайте відгуки, ставте попередні оцінки і повертайте всі завдання відразу одним натисканням. Крім того, ви можете додавати анотації та відгуки в мобільному додатку "Google Клас".

- *Перенесення оцінок.* Викладачі мають можливість експортувати підсумкові оцінки в Google Таблиці або CSV-файл, які можна завантажити в інші додатки.

**Матеріали та методи.** Google Classroom підтримує послідовне навчання для будь-кого, особливо під час віддаленої роботи, разом з додатками G Suite, може задовольнити потреби в навчанні для самих різних організацій. Будь-яка організація, яка використовує G Suite, може використовувати Google Classroom. Він не обмежується школами. Google Classroom дає реальну можливість допомогти інструкторові провести будь-яку групу людей через структурований ряд тем і завдань. У той час як учитель часто буде використовувати класну кімнату з групою учнів, ця ж система може бути використана і для професійного розвитку.

*Зрозуміти контекст* Постарайтеся зрозуміти студентський контекст, перш ніж намагатися передати зміст. Студенти можуть стикатися з проблемами, які зазвичай не присутні в аудиторії, включаючи дітей та підлітків інших вікових груп, дорослих, а також середовище необов'язково призначене для підтримки навчання. Наскільки це можливо, знайдіть час, щоб переконатися, що ви розумієте контекст і обставини кожного з ваших студентів.

*Автономна робота* Налаштуйте такі завдання, щоб студент працював в автономному режимі, якщо не кожен студент буде мати доступ до Інтернет-підключення вдома. Зробіть доступними матеріали, які можна загрузити. Наприклад, ви можете записати відео (наприклад, з допомогою Hangouts Meet), та завантажте його в Google Classroom замість посилання на відео на YouTube.

Точно так ви можете представити статті, з якими ви хочете, щоб студенти читали у форматі PDF або Google Doc, замість веб-посилань.

Переконайтеся, що завдання можна виконати на мобільному пристрої. В ідеалі, необхідно переконатися, що кожне завдання можна виконати на телефоні Android, iPhone або в Chrome на ноутбуці. Наприклад, більшість завдань, які вимагають використання Google документів, таблиць або слайдів, повинні добре працювати, оскільки ці додатки не тільки добре працюють у браузері, а також доступні для встановлення на Android та iOS. Навіть якщо ваша організація надає пристрій учням, краще створювати незалежні від платформи завдання, щоб максимально розширити можливості студентів виконати завдання незалежно від пристрою.

**Результати та обговорення.** Виходячи з усього можна сказати, що Google Classroom створений, щоб полегшити безпаперове спілкування між вчителями та учнями і спростити навчальний процес. Клас дозволяє вчителям створювати класи, розміщувати завдання, організовувати папки і переглядати роботу в режимі реального часу.

Студенти можуть почати свою роботу одним клацанням миші, переглянувши завдання і відкривши Google Doc. Коли вони це роблять, вчителі в режимі реального часу бачать прогрес учнів і можуть запропонувати зворотний зв'язок по шляху. У кожного учня є своя власна папка Google Drive, яка надає учням і викладачам постійний доступ до попередньої роботи, а викладачі можуть навіть призначати оцінки в класі.

Одна з кращих функцій - це те, що Classroom повністю інтегрований з усіма іншими додатками Google, тому учні і викладачі можуть миттєво обмінюватися інформацією один з одним, замість того, щоб долати різні перешкоди для подання роботи.

**Висновки.** Освіта давно стала цифровою. Викладачі успішно використовують онлайн-платформи для обміну відгуками зі своїми учнями, обміну завданнями, планування своїх уроків або перевірки документів на плагіат. Проте, існує безліч варіантів безкоштовного програмного забезпечення,

доступних через Інтернет, використання яких все ще тягне за собою деякі приховані витрати. Проте, безкоштовне програмне забезпечення виявляється досить ефективним. І однією з таких платформ є Google Classroom.

#### **Список використаних джерел:**

1. Yu Chien. The Integration of Technology in the 21st Century Classroom: Teachers' Attitudes and Pedagogical Beliefs Toward Emerging Technologies / Yu Chien // Journal of Technology Integration in the Classroom.– Spring 2013. Vol. 5. Issue 1. P.5.

# КОМПЕТЕНТНИЙ ВИКЛАДАЧ ЗАПОРУКА РЕАЛІЗАЦІЇ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

**Сіліна Лариса Василівна,**

викладач

**Суббота Олена Миколаївна,**

викладач

Полтавський базовий медичний коледж

Система освіти має формувати професійний універсалізм – здатність змінювати сфери і способи діяльності. У професійному середовищі окрім фахової, професійної підготовки, людина повинна працювати в команді, бути комунікабельною, може приймати самостійні рішення, творчо мислити, ініціативна, здатна уникати конфліктних ситуацій та вміти виходити з них.

Компетентнісний підхід відповідає й напрямам творчих пошуків учителів. Ці пошуки пов'язані з реалізацією ідеї проблемного навчання, педагогіки і співпраці, особистісно зорієнтованого навчання. Усі ці ідеї відображають намагання вирішити проблему мотивації навчальної діяльності майбутніх фахівців.

Отже, знання як самоціль має поступитися місцем знанню як інструментові життя, що забезпечує молодій людині жити в гармонії з власною природою до довкілля, суспільством, окремими людьми, можливість оволодіти новими технологіями.

Педагогічна діяльність викладача повинна відповідати стандартам професійно-педагогічної освіти, містити інноваційні компоненти компетентісно-орієнтованого навчання. Сучасний викладач повинен навчити студентів опанувати знання, застосовувати їх у ситуаціях, осмислювати здобуту інформацію, володіти вміннями й навичками саморозвитку, самоаналізу, самоконтролю та самооцінки. Для цього викладачу необхідно оволодіти складовими професійної компетентності: методичною, психологічною, валеологічною, загальнокультурною; способами мотивації діяльності, навичками, які необхідні здійснення професійного самовдосконалення.

Конкурентоспроможність викладача на ринку праці визначається обсягом компетенцій у сфері професійної діяльності, залежить від рівня кваліфікації, педагогічного досвіду, майстерності, професійно значущих якостей особистості.

Рівень професійної компетентності викладача – це його знання, вміння, особистий досвід. Бути компетентним означає бути здатним мобілізувати в певній ситуації отримані знання й досвід.

Поняття професійної компетентності педагога – це теоретична та практична готовність здійснення педагогічної діяльності й характеризує його професіоналізм. Викладач повинен постійно займатися підвищувати свою педагогічну майстерність.

Підвищенню компетентності викладача сприяє самоосвіта, курсова перепідготовка, участь у методичній роботі.

Педагогічна діяльність викладача містить в основі навчальну, організаційну, виховну, методичну, наукову та інші складові. Це комплексне поєднання всіх його характеристик, які проявляються в у процесі забезпечення ним навчально-пізнавальної діяльності і ґрунтуються на високих духовно-моральних і демократичних принципах навчання та виховання студентів.

Курси підвищення кваліфікації не можуть подолати розрив між необхідним темпом отримання нових знань та їх поновленням. Тому для викладача необхідна самоосвіта, яка є пізнавальною діяльністю, що здійснюється добровільно, планується, керується, контролюється самим викладачем.

Кожен предмет потребує необхідних знань, умінь, навичок, тому самоосвіта направлена на вдосконалення взаємодії між викладачем і студентом. Постійні зміни методик, технологій, методів і прийомів навчання потребують уваги тих, хто їх використовує.

З появою інформаційно-комунікаційних технологій викладач повинен оволодіти елементарними навичками роботи на комп'ютері. Ці уміння допомагають при підготовці до занять, виховних заходів, оформленні документації, виготовленні наочності, дидактичних матеріалів, при розв'язуванні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією,

зберіганням, поданням та передаванням та в повсякденному житті. Викладачі, які володіють комп'ютером є конкурентоспроможними, володіють ситуацією, яка відповідає сучасним потребам і вимогам суспільства

Рівень компетентності викладача сприяє відповідальності за якість освітніх послуг, здатність орієнтуватися у сучасному інформаційному просторі, володіти інформацією щодо змін на ринку праці.

Сучасні студенти має прагнення до незалежності, загостренні почуття власної гідності. Тому компетентний викладач не має пригнічувати природні риси особистості студента, а спрямувати в продуктивне русло, тобто орієнтувати студента на його культурний, духовний, соціальний розвиток. Це є актуальним в формуванні культурної педагогічної взаємодії.

Все ж таки, за основу професійної компетенції викладача доцільно використовувати складові:

- наукова компетенція з предметів, що викладаються (обізнаність з науковими дослідженнями в стоматології, внутрішній медицині, геронтології та геріатрії);
- психолого-педагогічна компетентність (наявність психолого-педагогічних знань про загальні закономірності навчання, виховання та розвитку, уміння поважати особистість студента);
- компетентність у педагогічному спілкуванні (уміння сприймати та оцінювати один одного в процесі педагогічного спілкування, уміння обмінюватися інформацією між суб'єктами педагогічного спілкування, уміння взаємодіяти в спільній діяльності, уміння взаємооцінювати соціально-педагогічні відносини при взаємодії, уміння усвідомлювати позитивне та негативне, справедливе і несправедливе в педагогічному спілкуванні, уміння виховувати особистісну гідність, культурну компетентність, уміння формувати естетичну культуру у студентів);
- соціальна компетентність (уміння приймати соціальні рішення);
- уміння виявляти профорієнтаційну роботу;
- методична компетенція (уміння застосовувати методи педагогічного впливу, застосовувати методи за характером пізнавальної діяльності, відбирати навчальний матеріал, організовувати та проводити заняття, використовувати

навчальний час, подавати інформацію, організувати контроль рівня знань студентів, застосовувати способи оптимізації навчання);

– компетентність самовдосконалення (оцінювання особистісних якостей, своєї діяльності);

– компетентність у вихованні студентів (уміння враховувати індивідуальні особливості студентів, соціальне життя, уміння в роботі зі студентами враховувати різні додаткові фактори).

Прояв цих компетентностей у педагогічній діяльності зумовлюється рівнем розвитку здібностей викладача: дидактичні, експресивні, науково-педагогічні, комунікативні, організаторські, психомоторні тощо.

Для реалізації педагогічної взаємодії дуже важливо володіти вмінням розпізнавати емоції студентів, адекватно реагувати на них та правильно обирати методи управління емоційними станами. На заняттях зі стоматологічних захворювань створюю проблемну ситуацію і за проявом емоцій студентів намагаюсь визначити, хто усвідомив проблему, а хто ні. Після цього приймаю рішення про можливість оволодіння студентами наступною частиною навчального матеріалу.

Викладач самостійно ставить освітні цілі, обирає метод, засоби їх досягнення, виховує і розвиває інтерес до науки, до майбутньої професії.

Співвідношення необхідних компетентностей викладача, його педагогічних здібностей, умінь і психологічних рис у педагогічній діяльності є важливою педагогічною умовою формування культури педагогічної взаємодії.

### **Література**

1. А. Марушкевич. Оцінювання рівня професійної компетенції викладачів вищих навчальних закладів України. / стаття Вісник Київського національного університету ім. Т.Шевченка.2012
2. Струманський В.П. Концептуально-структурний зміст виховання і виховної роботи в прогностичних проєкціях української наукової педагогіки / В.П.Струманський // Педагогіка і психологія. – 1994. №2(3). – с.124-127ф

# ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН СЕРВІСІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЗАНЯТЬ В ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ

**Стрелковська Л. А.,**

старший викладач

**Терещенкова О. В.,**

к.т.н, доцент

Херсонська державна морська академія,

Херсон, Україна

**Вступ.** Одне із головних завдань вищої освіти полягає у формуванні творчої особистості фахівця, здатного до саморозвитку, самоосвіти, інноваційної діяльності. В умовах сучасного розвитку суспільства стало вже не достатньо передавати знаття в готовому вигляді від викладача здобувачу вищої освіти. Для більш кращого засвоєння нових знань необхідно перевести здобувача вищої освіти з пасивного споживача знань та вмінь, яких він набуває в активного їх творця, що вміє сформулювати проблему, проаналізувати шляхи її вирішення, знайти оптимальний результат і довести його правильність.

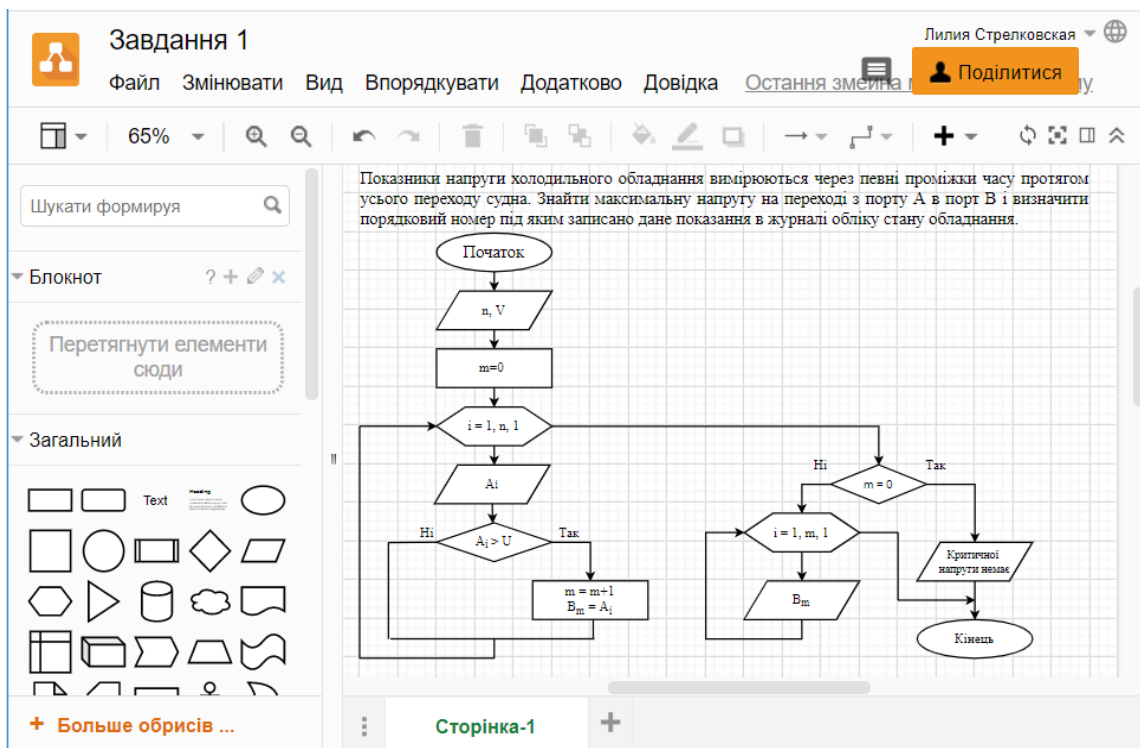
**Метою** статті є впровадження інтернет-ресурсів до навчального процесу, основні переваги та проблеми роботи на цих ресурсах.

**Матеріали та методи.** Одним з напрямків підвищення якості освіти є застосування сучасних інформаційних технологій і використання комп'ютерних ресурсів.

Дисципліна «Алгоритмізація та мови програмування» формує у здобувача вищої освіти навички перекладу конкретного завдання на алгоритмічний мову, використання для запису алгоритмів блок-схем, оволодіння здобувачем вищої освіти знаннями основних алгоритмічних конструкцій, структур даних і правил побудови програм на одній з мов програмування. Оскільки, найважливішим показником всесторонньо і гармонійно розвиненої особистості є наявність високого рівня розумових здібностей, вони формуються при вивченні цієї дисципліни [1].



В Херсонській державній морській академії проведення лекційних та практичних занять відбувається з застосуванням платформи MOODLE, паралельно із аудиторними заняттями. Але в умовах карантину ми зіткнулися з тим, що заняття які проводились в аудиторії з використанням дошки тепер потрібно було проводити в онлайн режимі. Оскільки мова йде про побудову блок-схем, то перед нами виникла задача знайти альтернативу дошки, використовуючи інтернет-ресурси. Серед знайдених у вільному доступі онлайн програм, що дозволяють здійснювати побудову блок-схем просто і швидко ми обрали Draw.io.



Мал.1. Приклад завдання у Draw.io.

Переваги цієї програми наступні:

- безкоштовний доступ;
- можливість обрати мову інтерфейсу;
- інтуїтивний інтерфейс;
- можливість виконувати кожне завдання на окремих листах.

Але на наш погляд одна із головних з переваг, яка є у даного онлайн-сервісу, це те що він підтримує віртуальне сховище Google Drive, що дозволяє одночасно працювати над одним завданням кільком людям. Проводячи веб-конференцію і працюючи в додатку стало можливим не тільки бачити як курсант справляється з вирішенням поставленого завдання, а й залучати інших, а також допомагати в разі виникнення будь-яких ускладнень, паралельно обговорюючи усі дії [2-4].

**Висновки.** Сучасний світ регулярно підкидає нам нові виклики, тож дедалі актуальнішою стає навичка вміння швидко пристосовуватися до змін і бути гнучким. Для сфери освіти це питання особливо актуальне. Але кожна проблема – це нові можливості й гарний привід, щоб нарешті почати робити те, що давно потрібно було зробити. Для курсантів – навчитися вчитися самостійно. Для викладачів – використовувати технології дистанційного і змішаного навчання. Освітній процес почав все більш включати в себе інструменти онлайн-спілкування та електронні ресурси й веб-сервіси в синхронному та асинхронному режимі, веб-ресурси, розроблені педагогами, практикувати індивідуальні консультації та самостійне опрацювання навчального матеріалу.

### Література

1. Терещенкова О.В., Использование сервиса GOOGLE DOCS при проведение квеста на занятии по информационным технологиям для судоводителей // О.В.Терещенкова, Л.А. Стрелковская. Міжнародна наукова інтернет-конференція на тему: "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення" (випуск 33) 13 листопада 2018 р. – 2с.
2. Що таке дистанційна освіта: як вона працює? [Електронний ресурс] // Режим доступу : <http://www.vsemisto.info/osvita/2355-sho-take-vysha-osvita-jakvona-prazjuje>.
3. Дронь В.В. Google-сервіси в навчальній діяльності викладачів: методичні рекомендації / В.В.Дронь // Економіка в школах України. – 2017. –№ 4. –С.2-7.
4. <https://app.diagrams.net>

## THE POSSIBILITIES OF GOOGLE FORMS

Цапков Владислав Александрович

студент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

г. Харьков, Украина

**Introductions.** Forms are among the internet's most versatile tools. Whether you need a contact form or a checkout page, a survey or a student directory, a form is all you need to easily gather that information. With Google Forms, it only takes a few minutes to make one for free.

Google Forms—along with Docs, Sheets, and Slides—is part of Google's online apps suite of tools to help you get more done in your browser for free. It's easy to use and one of the simplest ways to save data directly to a spreadsheet, and it's the best sidekick to Google Sheets' spreadsheets.

**Aim.** In education, Google Forms can be used for a variety of situations. Teachers and staff use Google Forms for online quizzes, staff or student polls, and even as a ballot for elections for Student Government or other club officers. Students can use Google Forms for surveys to collect data for a research project or to collect data for student interest in Spirit Days or other community activities. The only drawback is that Google Forms is a bit flat and doesn't allow much change in the layout or the ability to add any other media. Overall, though, our university uses Google Forms quite often.

**Materials and methods.** Using Google Forms makes and tracks progress in training module quizzes for the academic coaches in my academic support program. Google Forms makes it simple and free to provide training assessments in an easily accessible, online format to maximize convenience for employees. Because the quiz access is granted through a link and individuals simply input their email address as they start the quiz, it's much less complicated than using a product or site that may require all users to set up an account and keep track of a username and password.

Other use Google Forms for quick event sign-ups or other non-academic purposes where a high level of security and confidentiality isn't needed.

### **Results and discussion.** Pros and Cons of using Google Forms

#### Pros:

- There are various control settings that are useful, such as whether or not to have a user provide their email address, so that you have options to gather info anonymously or track data from the forms in the case of a sign-up or training. Other settings include requiring responses to certain items and controlling access by sending via a link or to certain emails, or making a Google Form publicly available.

- Like other documents in Google format, Google Forms are created and stored within Google Drive, so it's easy to create and keep them with other Google format documents, even filed within specific folders. The participant responses to the Google Form are simply accessed through the Form itself under the "Responses" tab. It's nice not to have each separate response arriving as an email or a file that would be accessed separately; it's all in one place.

- Google Forms has a variety of document types, such as a sign-up sheet, basic poll, or a quiz. Within each type, you have various options regarding the layout and item formatting. For example, the quiz option allows you to choose a question format (multiple choice, T/F, scaled response, etc.) for each individual question and you can also program an answer key.

#### Cons:

- My number one issue is that in quizzes, the Multiple Choice Grid format (essentially, a matching section, which is the ideal format for some information) will not allow an answer key to be programmed. This means manual grading of an item of this type.

- Some features are not very intuitive, such as adding an answer key. It's rather buried. The Help option will provide guidance, but I feel that as a relatively tech-savvy person, I should be able to find and use all commonly used features without having to go to the Help section.

- Forms do not automatically include email notifications to the creator when participants finish the quiz, and this setting has to be turned on manually for each form you create. It would be handy if there were an across-the-board option to indicate that you do or don't want email notifications for responses to all your Forms.

**Conclusions.** Google Forms works well for relatively simple input needed, like participants registering for a workshop. It wouldn't work very well for a more complex sign-up, like volunteer coordinating where they need to pick a day and time and/or activity, because Forms isn't set up to track spots filled (you would get the info and have to manually handle it on the back end). It also isn't ideal for more sensitive situations or functions that need to comply with regulations, since the user cannot ultimately control the security of the data. Google Forms is well-suited for sending out clean surveys. They can be embedded on a webpage for data collection as needed, or sent out for an immediate task.

### **References**

Zheng, B., Niiya, M., & Warschauer, M. (2015). Wikis and collaborative learning in higher education. *Technology, Pedagogy and Education*, (ahead-of-print), 1-18.

# МЕТОДИ РОЗВИТКУ МУЗИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Цуй Цзянь

магістрант

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди  
м. Харків, Україна

**Введення./Introduction.** Музична пам'ять є однією з найважливіших здібностей музиканта, яка визначає якість та успішність його виконавської діяльності. Професійна діяльність майбутнього викладача музичного мистецтва серед іншого включає також і концертно-просвітницьку діяльність, що передбачає володіння значним музичним репертуаром. Нерідко текстові помилки під час концертного виступу виконавці пояснюють хвилюванням на сцені, тоді як насправді причина у недостатньо розвиненій музичній пам'яті та Це зумовлює необхідність пошуку ефективних методів розвитку музичної пам'яті майбутніх викладачів музичного мистецтва.

**Мета роботи./Aim.** Розглянути ефективні методи розвитку музичної пам'яті майбутніх викладачів музичного мистецтва.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Проблема розвитку музичної пам'яті завжди знаходилась у центрі уваги вчених, педагогів, музикантів, адже ця здібність є визначальною для музиканта-виконавця. Зазначена проблема висвітлюється в працях Б. Асаф'єва, М. Блінова, Н. Гарбузова, І. Гейнрікса, Л. Готсдінер, Л. Маккіннон, В. Медушевського, Є. Назайкинського, Б. Теплова та інших учених, де представлені основні положення психології про музичні здібності, закономірності розвитку музичної пам'яті та музичного слуху та інші аспекти. Аналіз наукової літератури показав, що наукові пошуки дослідників націлені переважно на виявлення та аналіз психологічних механізмів музичної пам'яті та рухових дій виконавця. Проте, попри певні практичні здобутки, методичні аспекти розвитку музичної

пам'яті майбутніх викладачів музичного мистецтва потребують вивчення та узагальнення.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** У психології виокремлюють три основні принципи, спрямованих на запам'ятовування тексту: смислове групування, виявлення смислових опорних пунктів і процеси співвідношення. Ґрунтуючись на цих принципах, В. Муцмахер були розроблені прийоми вивчення музичного твору напам'ять.

Сутність прийому смислового групування полягає в розподілі музичного твору на окремі фрагменти або епізоди, кожний з яких представляє собою логічно завершену смислову одиницю музичного тексту. Такі одиниці можуть являти собою не тільки такі елементи, як експозиція, розробка, реприза, але й ті, що входять до них – головну, побічну та заключну партії. Смислове запам'ятовування кожної одиниці форми твору повинно здійснюватись від частини до цілого шляхом поступового поєднання невеликих частин у великі.

Якщо під час виконання твору напам'ять відбувається забування окремих моментів, то треба звертатись до опорних пунктів, які є немовби «вмикачем» наступної серії ігрових рухів. Але слід пам'ятати, що передчасне «згадування» опорних пунктів іноді негативно позначається на свободі виконання.

Звернення до прийомів смислового групування є доцільним на початкових етапах вивчення музичного твору. Після того, як твір достатньо вивчений, увагу слід зосередити на передачі цілісного музичного образу твору.

В основі прийому смислового співвідношення лежить здійснення розумових операцій з метою зіставлення характерних ознак тонального й гармонічного планів, мелодії та голосоведіння тощо. У випадку браку музично-теоретичних знань, що є необхідними для повного аналізу музичного твору, можна зосередитись на більш простіших елементах музичного тексту – інтервалах, акордах, секвенціях тощо.

Дієві методи розвитку музичної пам'яті запропоновані І. Гофманом. Вони передбачають чотири етапи роботи над музичним твором: робота з

текстом твору без інструменту; робота з текстом твору за інструментом; робота над твором без тексту (гра напам'ять); робота без інструменту і без нот.

На етапі роботи з текстом твору без інструменту процес ознайомлення здійснюється на основі ретельного вивчення тексту та уявлення його звучання за допомогою внутрішнього слуху. Уявне музичне сприйняття можна проводити шляхом виявлення і визначення: характеру музичного твору; засобів виразності, що створюють цей характер; особливостей розвитку музичного образу; центральної ідеї твору; розуміння авторського задуму.

На етапі роботи з текстом твору за інструментом перші ігрові спроби мають бути націлені на досягнення та з'ясування загального змісту музичного твору. Такий етап можна назвати ескізним ознайомленням, тому музичний твір має програватися в повільному темпі, при цьому точність виконання не є обов'язковою.

Після ескізного ознайомлення виконавець починає детальну роботу над музичним твором – відокремлення змістових опорних пунктів, виявлення важких місць, виставлення зручної аплікатури, опанування незвичних виконавських рухів у повільному темпі. На цьому етапі продовжується засвоєння мелодійних, гармонійних і фактурних особливостей твору, засвоюється тонально-гармонійний план, у якому відбувається розгортання музичної тканини.

Наступний етап – робота над твором без тексту. Під час програвання твору напам'ять відбувається його подальше закріплення в пам'яті у різних планах – слуховому, руховому, логічному. В запам'ятовуванні твору в нагоді стануть також асоціації, які використовує виконавець у пошуку більшої виразності звучання. Доречи, залучення поетичних асоціацій для активізації естетичного почуття є давньою традицією в музично-виконавському мистецтві.

Важливо зазначити, що вивчений напам'ять твір потребує систематичних повторень для закріплення його в пам'яті. Згідно з дослідженнями психологів, повторення вивченого матеріалу буде ефективним, якщо додавати до нього щось нове, а не просто раз за разом відтворювати одне й те саме. У кожне



програвання необхідно вносити деякий елемент новизни – чи то у відчуттях, асоціаціях чи в технічних прийомах.

За рекомендацією В. Муцмахера, під час повторення необхідно встановлювати нові, не виявлені раніше зв'язки та залежності між частинами музичного твору, мелодією й акомпанементом, різними специфічними елементами фактури та гармонії.

Останній етап – робота без інструменту та без нот – це найскладніший етап роботи над музичним твором. Проте, чергуючи уявне виконання без інструмента з реальною грою, студент може добитися міцного запам'ятовування музичного твору.

Подолання труднощів, що виникають, виховує в майбутньому фахівцеві якості, які піднімають процес роботи на вищий рівень – від ремесла до мистецтва, від праці до творчості – і розвиває не тільки пам'ять, але й здатність осягати твір в цілому.

Уявні повторення твору розвивають уміння зосереджувати увагу на слухових образах, які є необхідними під час концертного виконання програми, підсилюють виразність виконання музики, поглиблюють розуміння музичного твору.

**Висновки./Conclusions.** Отже, дії для запам'ятовування музичного твору діляться на такі групи: смислове групування, виявлення смислових опорних пунктів і процеси співвідношення. Існують наступні способи роботи над твором: робота з текстом твору за інструментом та без нього, робота над твором без тексту, робота без інструменту та без нот.

## ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ САМОСТІЙНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

**Чень Шицзе**

здобувач вищої освіти  
ХНПУ імені Г.С. Сковороди  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Питання формування самостійності майбутніх вчителів не є новим. Протягом багатьох століть проблемі формування і розвитку самостійності, характеру самостійності, її структури та засобів активізації приділяли увагу багато філософів, психологи, педагоги, просвітителів. В даний час можна говорити про актуалізацію цієї проблеми для вищої школи. У сучасних нормативних документах, таких, як Закони України «Про вищу освіту» (2014), «Про освіту» (2017), Національна стратегія розвитку освіти в Україні 2012 – 2021 рр., Концепція розвитку педагогічної освіти (2018), Державні та галузеві стандарти освіти та інших, наголошується на нагальності трансформації професійної підготовки педагогів. Що в свою чергу висуває на перший план необхідність вирішення проблеми якості освіти: підготовки фахівців з вищою освітою, готових розвивати і вдосконалювати свої знання самостійно протягом усього життя.

Вивчення проблеми самостійності свідчить про складність та багатоаспектність даного поняття. Його важливість у професійному розвитку майбутнього вчителя музичного мистецтва, що прагне до саморозвитку і самоактуалізації, характеризується здатністю і умінням активно, власними силами, без сторонньої допомоги здійснювати повний цикл пізнавальної діяльності, а саме: самостійно оволодівати знаннями, вміннями і навичками, використовувати сучасні засоби навчання та комунікації для вирішення професійних і соціально значущих завдань. На наш погляд, особистість формується і проявляється через самостійну діяльність, готовність до

діяльності і вміння здійснювати діяльність. Тому необхідність формування самостійності вчителів музичного мистецтва - вимога сучасної вищої школи.

**Мета.** Метою нашого дослідження є визначення поняття самостійна робота.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети роботи були використані теоретичні методи, зокрема аналіз наукової літератури (аналіз, синтез, узагальнення, порівняння). Аналіз наукової літератури показав, що проблема формування самостійності знайшла своє відображення як у класичній педагогічній спадщині (Ф.-А.Дістервег, Я.А.Коменський, Й.Г.Песталоцці, Ж.-Ж.Руссо, К.Д.Ушинський), так і в сучасних дослідженнях (А.М.Алексюк, С.І.Архангельський, В.К.Буряк, С.У.Гончаренко, М.І.Єрецький, В.А.Козаков, Н.В.Кузьміна, П.І.Підкасистий, Н.Г.Сидорчук, М.М.Солдатенко, А.Я.Цюприк та ін.).

Психологічний аспект досліджуваної проблеми висвітлено у працях В. В. Давидова, І. А. Зимньої, Г. Є. Ковальнової, Г. А. Цукермана та ін. Про актуальність і важливість проблеми самостійної роботи студентів свідчать також дисертаційні дослідження (В. В. Буркін, Л. Л. Головка, Н. С. Журавська, Т. М. Лобода, Л. В. Онучак та ін.), матеріали науково-практичних конференцій.

Питання виховання самостійності завжди стояло на першому місці у системах викладання великих педагогів-музикантів: Г. Нейгауза, Л. Ніколаєва, Л. Ауера, Й. Гофмана, Б. Кременштейна, Р. Мартінсена та інших.

Особлива роль в питанні вивчення самостійності учнів належить К.Д. Ушинського. Він приділяв найпильнішу увагу питанням самостійності своїх учнів як якостей особистості в їх навчально-пізнавальній діяльності, розуміючи під самостійністю, перш за все самостійне мислення, що формується в процесі самостійної діяльності. Звертаючись до молодого вчителя, він підкреслював, що слід постійно пам'ятати про те, що учневі потрібно передати не тільки ті чи інші знання, але і розвивати в ньому бажання і здатність самостійно, без вчителя, набувати нових [5, с. 500].

**Результати і обговорення.** У дослідженнях сучасної музично-педагогічної науки проблема «самостійності» майбутнього вчителя музичного мистецтва постає як невід’ємний компонент професійного навчання, професійних якостей. Під «самостійністю» майбутнього вчителя музичного мистецтва О. Рудницька розуміє властивість та внутрішню сутність діяльності особистості, яка пов’язана з інтелектом, опиняється в розумовій продуктивності суб’єкта, його здатності ставити цілі, планувати свою діяльність, приймати відповідне рішення, шукати варіанти рішення поставлених творчих завдань її інтелектуальну сторону [4].

Т. Панасенко також розглядає «самостійність» як професійну функцію. Її дослідження розкривають зовнішню і внутрішню сторони самостійності, що знаходяться в постійній взаємодії і єдності. Перша – обумовлює виховні функції, спрямовані на розвиток творчих можливостей студентів, а друга – мотиваційні, пізнавальні, орієнтаційні, художньо-мистецькі функції, які виконує безпосередньо студент [3].

У дослідженнях В. Юрчак самостійність майбутнього вчителя музичного мистецтва представлена як метод вчення. За її визначенням самостійна робота сприяє «формуванню у студентів навиків самостійної діяльності, розвитку вольових якостей, уміння долавати труднощі, впевненості в своїх діях, стимулює до подальшої учбової діяльності, найяскравіше проявляються індивідуальні здібності особистості» [6].

**Висновки.** На нашу думку найголовніше завдання вчителя фортепіано – навчити учня самостійно працювати. Це провідна ідея, на думку Г. Нейгауза, за будь-яких умов має залишатися незмінним: "... зробити якомога швидше і ґрунтовніше так, щоб бути непотрібним учневі... тобто привити йому самостійність мислення, методів роботи, самопізнання й уміння добиватися цілі, які називаються зрілістю..." [2, с. 147].

Щоб самостійна робота була успішною, потрібне правильне педагогічне керування нею. Воно має полягати в самих методах роботи, направлених передусім до слуху учня; методами, використовуючи які,

педагог вчить думати, розмірковувати, узагальнювати самому шукати відповіді на практичні питання (нехай незначні), вносити невеликі виконавські зміни в текст, порівнювати варіанти й обирати кращий, вирішувати практичні творчі завдання [1, с. 66].

### Список літератури

1. Баренбойм Л. Путь к музицированию: Исследование / Л. Баренбойм. – Изд. 2-е, доп. – Л. : Сов. композитор, 1979. – 352 с.
2. Нейгауз Г. Г. Об искусстве фортепианной игры: Записки педагога / Г. Г. Нейгауз. – М. : Музыка, 1988. – 240 с.
3. Панасенко Т.Г. Формування музично-аналітичних умінь студентів (на матеріалі курсу «сольфеджіо»): дис. ... кандидата пед. наук: 13.00.02 / Панасенко Тетяна Григорівна. – К., 2001. – 195 с
4. Рудницька О.П. Педагогіка: загальна та мистецька: навч. посіб./ Рудницька О.П. – Тернопіль: навч. книга – Богдан, 2005. – 360 с.
5. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения. Москва, 1956; Т.2.
6. Юрчак Вікторія Володимирівна Диференційований підхід у музично-теоретичній підготовці майбутніх учителів музики 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти: дис. .. канд. пед. наук., Кіровоград, 2011р. - 286 с. С.98.

## ЩОДО ОСВІТНІХ РЕАЛІЙ СЬОГОДЕННЯ

**Шапошнікова Ірина Іванівна**

к.пед.н., доц.

**Корсун Світлана Миколаївна**

к.б.н., доц.

**Астахова Олена Вікторівна**

Харківська державна академія фізичної культури  
м.Харків, Україна

**Вступ.** На сучасному етапі цивілізаційного розвитку людство неминуче стоїть перед вибором тих механізмів, які сприяють повноцінному залученню людини до динамічно змінюваних умов власного існування. Цим і пояснюється значний інтерес соціально-гуманітарної думки до проблем освіти, яка зазнає постійних трансформацій. Можна стверджувати, що вона розвивається в умовах пошуку нових парадигм. Як зазначає В. Андрущенко, Україна, як, власне, і весь світ, намагається відшукати соціальну, економічну та науково-технологічну платформи виживання, нову парадигму підготовки людини до життя, яка б забезпечила не лише адаптивне ставлення до дійсності, але й розвиток самої дійсності відповідно до людських вимірів життя, продиктованих ідеалами ХХІ ст. Центром цієї парадигми є освіта, яка розвивається як відповідь на виклики цивілізації і водночас як відповідь на потреби людини знайти своє місце і можливості самореалізації в новому глобальному просторі [1, с. 6; 7, с. 391].

Сьогодні знову постають питання : Що таке освіта? Чи існують «вічні цілі і норми освіти? У чому сенс сучасних трендів у освітній політиці в різних регіонах і континентах? З одного боку, необхідно, щоб динаміка розвитку освітньої системи забезпечувала відповідність кращим світовим стандартам, а з другого – була адекватною вітчизняним соціокультурним особливостям, відтворювала провідний вітчизняний досвід освітньої діяльності, тобто відповідала вимогам об'єктивного закону ментальної ідентичності. Відомо, що

будь-який новий проєкт (модернізація, інновація, реформи) підпорядковується закономірності: ідея стає реальною силою, коли оволодіває свідомістю більшості людей. У контексті модернізації освіти актуальним стає пошук організаційних механізмів, інноваційно-управлінських стратегій, спрямованих на формування у людини усвідомленої потреби вдосконалення інформаційної бази, яка суттєво розширює освітній простір [3, с. 21].

**Мета роботи** – висвітлити сучасні тенденції в освіті.

**Методи й матеріали** – спостереження в системі вищої школи та теоретичний аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження.

Зрозуміло, що сьогоднішні світові виклики ставлять перед освітою і нові завдання, які будуть змінюватися як на глобальному, так і локальному рівні. Нині освіта вимагає серйозної інституційної модернізації, зміни змісту та стратегічної цільової орієнтації. Вона повинна запропонувати такі способи реагування на подібні виклики, які б враховували різні світоглядні підходи та альтернативну систем знань, а також залучати нові можливості в сфері науки і технологій, зокрема і досягнення цифрових технологій. Переосмислення мети освіти й організації навчання набуває в цьому контексті особливої актуальності.

Системний характер освіти, як сфери інтеграції науки і культури, детермінує розгляд її суті і цілей на теоретико-педагогічному рівні, що передбачає визнання за освітою значення системоутворювального фактору руху соціального життя, генерування нових ідей освітнього розвитку. Людинотворча функція освіти вказує на її онтологічну сутність. Суспільна значущість освіти визначається її соціокультурним відтворенням, становленням людини – тобто її входженням до соціуму й культури – здійснюється саме в освіті як соціокультурному інституті. В. Кремень стверджує, що освіта повинна формувати людину, здатну жити в системі постійно змінюваних координат, спроможної сприймати і творити зміни, здатної відокремити розумні зміни від нерозумних [5, с. 16].

Зміна державної політики щодо регулювання питань, які стосуються освіти, нині пов'язується в основному з необхідністю адаптації суспільства до

нових економічних, технологічних і соціальних умов життя [4, с. 23]. Слід зазначити, що розробка й реалізація важливих урядових документів, спрямованих на модернізацію державної системи освіти, за деяких позитивних моментів (масова комп'ютеризація навчальних закладів, експерименти щодо варіативності програм навчання, перехід до єдиних вимог в оцінці знань) сприяють переходу на якісно новий рівень, який відповідає вимогам інформаційного суспільства.

В інформаційному суспільстві освіта постає багатогранною палітрою різних сфер культури, яка увібрала духовну діяльність людини. У цій логіці вбачається принципово можливим перераховане визначення, згідно з яким освічена людина «причетна до історії і традицій, освічена й вихована, наділена комунікативною культурою, володіє мовами, знаками, символами й методами сучасної комунікації, належить до певної спільноти й усвідомлює її цінності, повноцінно входить до соціальних інститутів суспільства» [6, с. 20]. Безумовно, у подібних широких дефініціях є один суттєвий недолік: вони завжди спонукають до дискусій, чому прерогативами стали саме ті, а не інші, важливі критерії? Проголошені освітні пріоритети не завжди втілюються в конкретні проекти, і в тому, наскільки успішно вдається відстоювати інтереси освіти у вищих державних інстанціях, проявляється зрілість суспільства.

Особистість освічена, орієнтована на морально-духовні цінності, реалізується й розвивається протягом усього життя. Освіта – ключова умова досягнення досвіду людства в освоєнні природного, соціального і власне культурного світу, сконцентрованого в культурі як способі і формі людського життя, історичної міри людського способу життя [2, с. 13]. Виокреслюючи культуру як сукупність суспільних досягнень і системи цінностей, які зумовлюють конкретизацію матеріальної, духовної, фізичної та інших форм культури, очевидною є освітня складова щодо кожного відгалуження. Розвиток освіти і культури – це творчі процеси, які скеровані прагненнями до нової суті. Проте унікальність феномену освіти полягає в тому, що вона є каналом історичної трансляції культурних цінностей, їх відтворення забезпечує



залучення особистості до культури, широке розповсюдження цінностей останньої, а особистість освічена постає не лише продуктом, але і творцем культури.

**Висновки.** Актуальність освіти полягає у приведенні до відповідності її змісту сучасним вимогам суспільства та орієнтації на утвердження людини як найвищої соціальної цінності, найповнішому розкритті її здібностей та задоволенні її різноманітних освітніх проблем.

### **Література.**

1. Андрущенко В. Філософія освіти ХХІ століття і пошук пріоритетів / В. Андрущенко // Філософія освіти. – 2005. – № 1. – С. 5-17.
2. Буева Л. П. Культура и образование. Проблемы взаимодействия / Л. П. Буева // Культура, культурология и образование (материалы «круглого стола») // Вопросы философии, 1997. – № 2. – С. 12 – 18.
3. Карпець Л.А. Освітня реальність інформаційного суспільства [Текст ] : монографія / Л.А. Карпець. – Харків. : Оберіг, 2015 – 387 с.
4. Клепко С. Ф. Філософія освіти в європейському контексті: монографія / С. Ф. Клепко. – Полтава : ПОППО, 2006. – 328 с.
5. Кремень В. Освіта у контексті сучасних соціокультурних змін / В. Кремень // Філософія освіти. - 2008. – № 1-2 (7). – С. 15-21.
6. Уэбстер Ф. Теория информационного общества / Ф. Уэбстер. – М., 2004. – 343 с.
7. Шапошнікова І.І. Сучасні вимоги щодо професійної підготовки вчителів фізичної культури / І.І. Шапошнікова // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / [редкол.: Т. І. Сущенко (гол. ред.) та ін.]. Запоріжжя : КПУ, 2017. Вип. 55 (108), С. 390-396.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ КОГНІТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

Авдєєва Ольга Андріївна  
Магістр

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького  
М. Черкаси, Україна

**Вступ.** Дослідження когнітивних здібностей, особливостей роботи мозку та нервової системи завжди було у пріоритеті наукових пошуків вчених всього світу. Задля вивчення специфіки психічного розвитку людини від моменту зачаття до смерті було створено сотні різноманітних методів та методик, що одночасно дозволяють розкрити розумовий потенціал людини, діагностувати різні психічні відхилення, розвинути нові та вже набуті навички.

**Ціль роботи.** Демографічне старіння населення є актуальним питанням нашого часу. Згідно до прогнозів ООН до 2050 року 22% населення світу буде пенсійного віку, що являється серйозною економічною проблемою. [3] Саме тому необхідно приділяти увагу питанням дослідження когнітивних навичок людей похилого віку – це допоможе ефективно вирішувати питання працевлаштування, соціальної та міжособистісної взаємодії літніх людей із людьми молодшого та середнього віку.

Когнітивні функції мозку - це здатність розуміти, пізнавати, вивчати, усвідомлювати, сприймати і переробляти зовнішню інформацію. Це функція центральної нервової системи. [4] Більшість дослідників психологічних проблем похилого віку вважають, що однією з головних причин, яка зумовлює зниження інтелектуальних характеристик, є деменція. Цим терміном позначають цілий комплекс порушень, пов'язаних з настанням старості, а саме: дефекти пізнання, амнезію, особистісні зміни. [2]

Дослідження когнітивних процесів та особливостей їх протікання у похилому віці висвітлено у роботах Б. Г. Ананьєва, П. Балтеса, Л.В. Виготського, Д. Векслера, Ж. Піаже, Дж.К. Равена, Л.А. Рудкевича, М.Ф. Шахматова. Е.Я. Штернберга. Проблема зміни інтелектуальних функцій у старості залишається предметом вивчення та дискусій протягом багатьох років.

Д. Векслер у своїх дослідженнях стверджував, що пізня зрілість характеризується зниженням загальної інтелектуальної діяльності через закономірні біологічні процеси старіння. Е.Я. Штернберг вважає основним моментом, який характеризує старіння, зниження психічної активності, що виражається у звуженні обсягу уваги, утрудненні зосередження і переключення уваги. Як на основний фізіологічний механізм зниження функції уваги він вказує на зниження сили і рухливості психічних процесів внутрішніх властивостей. [1;2]

**Матеріали та методи.** Для проведення дослідження були використані такі методики: таблиці Шульте для дослідження уваги, «Пам'ять на числа» для дослідження пам'яті, «Прогресивні матриці Равена» для дослідження мислення, а також спостереження та бесіда. Для перевірки рівності середніх значень результатів по трьом дослідженням у двох вибірках було застосовано t-критерій Стьюдента. Дослідження проводилось за допомогою засобів інтернет-комунікації та в особистій взаємодії.

**Результати та обговорення.** Завданням дослідження було вивчити показники уваги, пам'яті та мислення у різних вікових категорій та встановити відмінності цих значень у двох вибірках. З метою дослідження особливості перебігу когнітивних процесів людей різних вікових категорій були сформовані дві групи досліджуваних: перша група - чоловіки та жінки похилого віку від 60 до 75 років у кількості 30 людей; друга група – чоловіки та жінки від 20 до 30 років, 30 людей. Завданням дослідження було вивчити показники уваги, пам'яті та мислення у різних вікових категорій та встановити відмінності цих значень у двох вибірках. Учасники дослідження виявляли високий інтерес до виконання завдань методик незалежно від віку. Спостереження також показало, що люди

похилого віку проявляли старанність до виконання завдань вищу, аніж люди молодшого віку.

Після обрахунку результатів по кожній із трьох методик, вирахування середнього значення та виокремлення найнижчого та найвищого показників, було проведено обрахунок рівності середніх значень між вибірками. Результат обрахунку показав, що кожне із трьох чисел знаходиться у зоні значимості. Отже, гіпотеза згідно якої ми стверджуємо, що робота когнітивних функцій мозку у людини з віком змінюються, є дійсною.

**Висновки.** Тож, швидкість та точність обробки інформації у людей з віком знижується, що підтверджується у результатах дослідження. Когнітивні функції слабшають, це є природнім для людини. Отримані дані дозволяють стверджувати зв'язок вікових змін із інтелектом, увагою та запам'ятовуванням.

### Література

1. Вікова та педагогічна психологія: Навчальний посібник / [О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін.]. – К.: Просвіта, 2001. – 416 с.
2. Ушакова І.М. Геронтопсихологія: підручник / І.М. Ушакова. – Х.: НУЦЗУ, 2014. – 236 с.
3. [ru.wikipedia.org/wiki/Демографическое\\_старение](http://ru.wikipedia.org/wiki/Демографическое_старение)
4. [uk.wikipedia.org/wiki/Когнітивні\\_функції\\_мозку](http://uk.wikipedia.org/wiki/Когнітивні_функції_мозку)

## МОТИВАЦІЯ, ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ. МЕТОДИ ТА СПОСОБИ МОТИВАЦІЇ КОЛЕКТИВУ

**Афанасьєва А. М.,**

студентка

Науковий керівник: **Коробкіна Тетяна Володимирівна**  
канд. філос. наук, доцент, професор кафедри філософії,  
Харківський національний університет радіоелектроніки,  
м. Харків

З роками не перестає бути **актуальною** тема правильного управління персоналом. З цим стикаються усі керівники на початку своєї кар'єри і дуже важко зорієнтуватись одразу та швидко зрозуміти, як правильно та легко співпрацювати з підлеглими та налаштувати працівників на якісне виконання роботи. Для цього лідер повинен володіти навичкою мотивації колективу.

Взагалі про особистість лідера було сказано дуже багато. Усім відомо, що лідер повинен бути відповідальним, чесним, дружелюбним, справедливим, розумним, кмітливим і таке інше, але дуже часто забувають про те, що однією з найважливіших якостей хорошого лідера є вміння мотивувати співробітників на гарну працю. Без хорошої мотивації працівникам властиво виконувати усю роботу в мінімальному обсязі та якомога швидше, а це дуже негативно впливає на якість кінцевого продукту, що б то не було.

**Науковою проблемою** є те, що з даною складністю стикається кожен, але немає єдиного рішення проблеми та потрібно окремо до кожного лідера та колективу знаходити окремі підходи. Ціллю моєї праці є пошук загальних методів мотивації персоналу, узагальнення та аналіз знайдених матеріалів.

Мотивація трудової діяльності - це прагнення працівника задовольнити свої потреби за допомогою праці, спрямованого на досягнення цілей компанії [1, с. 79]. Мотивація - це спонукання людини до діяльності. Спонукати людину можуть різні умови, в яких людина перебуває. Всю сукупність цих спонукають обставин називають мотиваторами. Виходячи з цього, можна зробити висновок,

що мотиватори - це фактори, які впливають на мотивацію. Залежно від особливостей мотиваторів, мотивація може класифікуватися за різними ознаками [2, с. 125].

В такому випадку, завданням лідера є приведення мотивів трудової поведінки співробітників у відповідність з організаційними цілями. Мотиви можуть бути абсолютно різними: від грошового стимулу до бажання підвищення робочої посади та повага колег. Стимулювання становить труднощі для лідера, оскільки співробітники відрізняються один від одного за своїми численними особистісними характеристиками і людським якостями, є живими, тобто постійно змінюються їх бажання та мотиви, які допомагають їм плідно працювати, живуть в постійно мінливому середовищі, що також дуже впливає на працівників. Мотивація до праці є одним з узагальнюючих параметрів спрямованості особистості, що визначає вектор і ступінь зусиль, прикладених для виконання робочого завдання. Сила мотивації до праці є, в свою чергу, аспектом ставлення до праці, яке визначає трудову поведінку, здатне показати і ставлення до праці, і мотивацію до роботи. Таким чином, трудова поведінка як система вчинків висловлює ставлення до праці, а ставлення до праці в значній мірі залежить від мотивації до праці.

Про ставлення до праці можна судити з об'єктивних і суб'єктивних показників. До об'єктивних соціологи відносять ступінь відповідальності, сумлінності, ініціативи, дисциплінованості, які визначаються за кількістю і якістю виконуваної роботи, кількості внесених пропозицій щодо її поліпшення, прагнення підвищити рівень свого професіоналізму. Суб'єктивним показником ставлення до праці зазвичай виступає ступінь задоволеності роботою і такими факторами, як оплата, організація, умови праці, взаємини з керівництвом і колегами.

Сучасні підходи до людини на виробництві базуються на розумінні вирішальну роль ставлення до праці для процвітання організації. Передові підприємства не шкодують зусиль на виявлення і вдосконалення елементів,

факторів, що сприяють виникненню у людини почуття задоволеності працею, гордості за свою працю.

Грамотне стимулювання персоналу вимагає від керівника знання базових методів мотивації. Існують чотири популярні методики мотивації персоналу: теорія Герцберга, теорія Тейлора, теорія Макклелланда та теорія Маслоу.

Теорія Герцберга пропонує скористатися зовнішніми методами (створення комфортних умов праці) і внутрішніми методами (спонукання виникнення у службовця задоволення від роботи в організації) підвищення результативності роботи підприємства. Теорія Тейлора радить використовувати для стимулювання підлеглих їх інстинкти, бажання або задовольняти фізіологічні потреби, наприклад: платити заробітню плату в залежності від виробітку або часу роботи, використовувати тиск або встановити чіткі правила виконання функціональних обов'язків. Теорія Макклелланда висуває теорію про види бажань людини: влади, успішності, приналежності до певної касти. Якщо умовно розділити співробітників за цими трьома категоріями, легко знайти підхід до кожного. Теорія Маслоу пропонує розглядати роботу як можливість персоналу задовольнити свої потреби. Всі потреби Маслоу розглядає у вигляді піраміди, яка ділиться на 5 позицій: фізіологічні потреби, потреба безпеки, любові, визнання та самовдосконалення.

Окрім основних методик мотивації, можна виділити основні фактори, які впливають на покращення відношення співробітників і покращення організаційних результатів. Цими чинниками є наявність сучасних предметів і засобів праці, сприятливий соціально-психологічний клімат, здійснення індивідуального підходу, здійснення зворотного зв'язку, врегулювання конфліктів і усунення дискримінації та багато іншого.

Якщо спростити та не слідувати певним науковим методикам, можливо вибрати для себе ті принципи мотивації, які зручні саме для певного лідера та підходять до певної організації. Дієвим способом є похвала за певні досягнення, адже похвали потребують усі: як новачки, так і професіонали. Також спрацює мотивація, що дозволяє службовцю відчути себе важливим і потрібним. Таке

заохочення викликає повагу і добру заздрість серед колег. Адже підлеглий, внесок якого в спільне досягнення не помітили або не оцінили, не захоче «проявляти себе» надалі.

Усвідомлення лідером своєї соціальної ролі проявляється, зокрема, в бажанні зрозуміти особливості підлеглого йому працівника як особистості і професіонала, мотиви його поведінки і врахувати їх при видачі завдання і призначення винагороди за його виконання. Сучасному начальнику потрібно грамотно підійти до питання стимулювання підлеглих, щоб з найменшими витратами досягти високих показників функціонування організації. Система мотивації повинна відповідати основним потребам колективу і легко модернізуватися слідом за мінливими умовами.

#### **Список використаної літератури:**

1. Аширов Д.А. Трудовая мотивация: учеб. пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2016. – С. 256.
2. Веснин В.Р. Менеджмент: учебник / В.Р. Веснин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2016. – С. 688.
3. Сінк, Д. С. Управління продуктивністю: планування, вимірювання та оцінка, контроль і підвищення. - М.: Прогрес, 1989. - С. 330-337.
4. Вячеслав Полукаров, Валентин Петрушин Психология менеджмента. Учебное пособие / Вячеслав Полукаров, Валентин Петрушин. – Москва: КноРус, 2016. – С. 280



# ПСИХОСЕКСУАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ПІДЛІТКІВ В СУЧАСНОМУ СВІТІ

**Денисова І. В.**

Старший викладач,  
Чернігівський обласний інститут  
післядипломної педагогічної освіти  
ім. К.Д.Ушинського  
м.Чернігів, Україна

**Вступ.** Зміни, що сьогодні відбуваються у сучасному світі і в нашому суспільстві, привели до трансформації соціокультурних, моральних і етичних норм. У цій ситуації проблема психосексуального розвитку зростаючих людей, визначення оптимальних умов, факторів, механізмів цього процесу стає сьогодні однією з центральних в психології.

Соціокультурні причини є дуже важливими для визначення психосексуального розвитку підлітків. Переорієнтація громадської думки щодо норм сексуальної поведінки, яка відбувається в нинішній час, набувають особливого значення. Але, в той же час, більшість дорослих не готові і не вміють говорити з підлітками про їх нові відчуття і потреби, підтримуючи традицію сексуальної культури, оскільки у самих дорослих немає досвіду. Результат який ми сьогодні бачимо такий: багато підлітків знають про особливості протікання процесу статевого дозрівання і психосексуального розвитку тільки найзагальніші відомості, відповідно, не завжди готові адекватно реагувати на тілесні і особові зміни у себе і однолітків.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Дослідження сексуальності та сексуальних практик зображені у великій кількості праць і монографій таких учених, як М. Фуко, Е. Гідденс, Ф. Райс, М. Кле та інших. Українські вчені О. В. Сечейко, Л. Г. Сокурянська, Л. М. Гридковець надають пріоритет вивченню сексуальних практик підлітків. До російських учених, які досліджували питання підліткової сексуальності, належать І. С. Кон, С. І. Голод, Є. Омельченко, А. І. Антонов, В. М. Медков, В. С. Собкін та ін.

Досить тривалий час, вивчення сексуального розвитку та поведінки підлітків, було табуйовано у вітчизняних психолого-педагогічних дослідженнях і тільки вже у кінці ХХ - початку ХХІв. гострота цієї теми притягнула до себе увагу психологів, медиків, соціологів, педагогів.

М. Кле, один з сучасних дослідників розвитку психології підлітків, формулює завдання розвитку підліткового віку, які включають: і необхідність реконструкції тілесного образу Я і побудови чоловічої або жіночої ідентичності, і поступовий перехід до дорослої сексуальності. Також, М.Кле виділяє три основні завдання розвитку підліткової самосвідомості в становленні ідентичності: а) усвідомлення тимчасової протяжності власного Я, що включає дитяче минуле і визначає проекцію себе в майбутнє; б) усвідомлення себе як відмінного від батьківських образів; в) здійснення системи виборів, які забезпечують цілісність особи (професії, статевої ідентичності і ідеологічних установок)[2].

І.С.Кон дає таку характеристику психосексуальному розвитку- це один з аспектів онтогенезу, тісно пов'язаний із загальним біологічним розвитком організму, особливо із статевим дозріванням і подальшою зміною статевої функції. Також, І.С.Кон вказує на те, що на психосексуальний розвиток впливають соціальні чинники, такі, як взаємовідносини зі значимими іншими, норми статевої моралі, вік і типові форми раннього сексуального експериментування[3].

Гізела Хельміус, шведська дослідниця підліткової сексуальності, вважає, що, в підлітковому віці, найбільш критичним етапом в психосексуальному і соціосексуальному розвитку людини є період взаємодії біологічних і соціальних чинників. Відбувається переосмислення своєї Я-концепції, у світлі нових відчуттів, вражень, знань про себе і нових очікувань. Г. Хельміус наголошує на тому, що в підліткові роки сексуальність не стільки "проривається" з біологічно необхідною неминучістю, скільки заучується через взаємодію з оточенням. Для молодого людини підлітковий період являється тим часом, коли він або вона відповідно до очікувань оточення повинні інтегрувати

сексуальність у свою особу і своє особисте життя, а також, навчитися вкладати у свої сексуальні дії той сенс і ті цінності, які відповідають в цьому суспільстві уявленням про сексуальність і сексуальні дії [7].

Початок етапу формування сексуальних орієнтацій і переваг, відповідно до розробленої у вітчизняній сексології концепції психосексуального розвитку, оформляються в сексуальні сценарії і їх відносять до пубертатного періоду[6]. Є різні погляди, щодо індивідуальної деталізації сексуальних орієнтацій і виділяють такі точки зору: що формуються найбільш загальні орієнтації по статі партнера - гетеро-, гомо-, бі- сексуальні орієнтації, і виділяють таку точку зору, що окрім статі, орієнтація включає формування індивідуальних переваг відносно зовнішності партнера/ші, його/її гендерної ідентифікації, особливостей його/її поведінки, і ін.[1].

У західній літературі вказується, що в становленні сексуальності підлітків важливе значення мають різні види переживань і практик, такі, як романтична закоханість, ніжна дружба, флірт, генітальний сексуальний досвід. Ці різні типи переживань визначають психосексуальний розвиток молодих людей в двох напрямках, які є соціоемоційним і практико-технічним аспектами сексуальності (Ш. Бюлер). Якщо розвиток в якому-небудь одному напрямі гальмується і якщо досвід в одній з двох областей стає домінуючим, взаємодія порушується, і це обмежує можливості індивіда розвиватися в психологічно гармонійну особу [7].

Спілкування з однолітками, визначають одним з найбільш значимих чинників сексуальної соціалізації. Більшість підлітків залучаються до соціальних стосунків з однолітками іншої статі, в яких відбувається формування комунікативних навичок і навичок емоційного зближення, необхідних для створення і підтримки сексуальних стосунків. Відсутність спілкування з однолітками, особливо в передпідлітковому і підлітковому віці, може істотно загальмувати психосексуальний розвиток дитини, залишивши його непідготовленим до складних переживань пубертата. И.С. Кон відмічає,

що перші еротичні почуття і закоханість з'являються у хлопчиків і дівчаток вже близько 10 років[3].

**Висновки.** У підлітковому віці організм дитини зазнає значні зміни, які впливають на усі сторони біологічного, психологічного і соціального розвитку. В цей час відбуваються глибокі тілесні зміни; міняється характер мислення, зазнаючи якісні і кількісні перетворення; а соціальний розвиток набуває нових значень. Нарешті, розвиток самосвідомості і самооцінки, що завершують формуванням характеру, характеризується становленням нової суб'єктивної реальності для підлітка, а саме ідентифікації себе як продукту сексуальних, когнітивних і соціальних трансформацій. Таким чином, підлітковий період знаменує собою перехід до дорослості, і особливості його протікання накладають відбиток на усе подальше життя.

Роздуми про секс і різноманітний сексуальний досвід є важливою частиною дорослішання. Підліток вирішує задачу переосмислення себе в якості суб'єкта і об'єкту сексуальності, що наповнює новим змістом його гендерну ідентичність.

### Список літератури:

1.Здравомыслова Е.А., Темкина А.А. Гендерный дисплей // Словарь гендерных терминов / под ред. А.А. Денисовой / Региональная общественная организация «Восток-Запад: Женские Инновационные Проекты». – М.: Информация XXI век, 2002. – 256 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.owl.ru/gender/046.htm>

2.Кле М. Психология подростка. — М.: Педагогика, 1991. С. 74, 109-115

3. Кон И.С. Подростковая сексуальность на пороге XXI века. Социально-педагогический анализ. – Дубна: «Феникс+», 2001. – 208 с.

4. Левин, Курт / Леонтьев Д. А. // Лас-Тунас — Ломонос. — М. : Большая российская энциклопедия, 2010. — С. 117. — (Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов ; 2004—2017, т. 17). — ISBN 978-5-85270-350-7

5. Мастерс У., Джонсон В., Колодни Р. Основы сексологии. – М., 1998.
6. Сексопатология: Справочник / Г.С. Васильченко, Т.Е. Агаркова, С.Т. Агарков [и др.] / под ред. Г.С. Васильченко. – Медицина, 1990. – 576 с.
7. Хельмиус Г. Сценарий повзреления. О любви, сексуальности и социализации в подростковые годы. – СПб.: «Нордмедиздат», 2003. – 128 с

## РОЛЬ МЕТАСООБЩЕНИЯ В КОММУНИКАЦИИ

Дрозд Олег Юрьевич

Студент

Коробкина Татьяна Владимировна

к.ф.н., доцент, профессор кафедры философии  
Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
г. Харьков, Украина

**Введение.** Каждый человек ежедневно вступает в коммуникацию, но не все задумываются, что именно помогает нам понимать друг друга именно в нужном контексте. Именно метасообщение, как составляющая часть метакоммуникации, позволяет передавать вербальную речь с нужным посылом и помогает быть правильной интерпретированной собеседником.

**Цель работы.** Проанализировать, как метасообщения помогают передать эмоциональное состояние касающееся обсуждаемого вопроса собеседнику. Узнать с помощью каких действий мы можем передавать метасообщение. Обозначить роль метасообщения в коммуникации.

**Материалы и методы.** Для изучения данного вопроса используется: собственные практические исследования и эксперименты, найденная информация в интернете, а также схожие работы по данной тематике. Метод, используемый для анализа данной проблемы - анализ жизненных ситуаций и информации найденной по данной теме.

**Результаты и обсуждение.** Метасообщение – вид информации, которую мы ретранслируем с помощью невербальных способов общения, параллельно с вербальным видом общения. Эта информация как бы «накладывается» на коммуникацию и позволяет передавать информацию не об окружающих людях, предметах, событиях и явлениях, а о самой коммуникации: описывает коммуникативный процесс, выявляет и характеризует особенности хода общения. Для данного типа общения важно не то, что говорится, а то, как говорится.

Метасообщение даёт возможность придавать эмоционального настрой лексике, оценивать собственное состояние и собеседника, оно как бы включает в себя инструкцию как закодирована и что означает вербальная информация.

Мы можем передавать метасообщение по средствам:

- голоса;
- мимики;
- жестов;
- позы и передвижения;
- контакта глаз.

Голос в высоких тональностях помогает нам сфокусировать внимание на сказанном, в то время как низкая тональность подойдёт для более непринуждённой обстановки. Дикция помогает показать собственную уверенность в сказанном, а паузы между предложениями или словосочетаниями – заставят задуматься собеседника.

Жестикуляция должна быть плавной, открытой и уверенной и тогда она передаст состояние вашей уверенности в разговоре, расставит акценты в вербальной речи.

Мимика раскрывает ваше мнение на вербальную речь собеседника и придаёт эмоционального окраса вашей.

Контакт глаз является самым недооценённым средством, но с его помощью можно передать всё полноту намерений и уверенности в личной позиции.

Поза и передвижения. Ровная спина, уверенная походка, приподнятый подбородок, моментально ретранслируют собеседнику уверенность и вашу открытость.

Но ваша вербальная речь должна быть конкурентная с метасообщениям, то есть передавать единый посыл. Человек, допускающий несовпадение, практически обречен на провал - если не сможет своевременно и правдоподобно развеять подозрения.

Метасообщение - это совокупность всех вышеуказанных средств передачи, которые показывают наше отношение к вербальному сообщению. Метасообщение воспринимается именно бессознательным человека. Поэтому и оказывает такое влияние.

Гамсон в своей книге [1] утверждает: “Люди думают и общаются посредством передачи образов, за которыми не закреплено твердое значение - наоборот, люди определяют это значение в ходе обсуждения”. То есть для понимания вопроса не так важно, что было сказано, а то как именно это сказано. Это означает, что, наряду с содержательным аспектом, собеседник понимает, как это содержание следует воспринимать, утверждал Бочнер [2]. Он получает представление о том, как к этой информации относится и выбирает дальнейшую стратегию своего коммуникативного поведения.

Рассмотрим несколько примеров.

1. Директор компании рассказывает о том, как выросли объемы продаж их компании и как все у них замечательно, но при этом его поза закрытая, жестикация захватывает малую область пространства и речь слишком быстрая. В итоге, несмотря на блестящие цифры, потенциальные партнеры не торопятся заключать контракты с этой компанией.

Результат таковой, так как его метасообщение и вербальная речь не соответствуют друг другу, поэтому у слушателей не возникает состояния доверия и они напротив видят неуверенное состояние директора.

2. Начинаящий маркетолог встречается в новом потенциальным влиятельным клиентом. Во время разговора он активно слушает, постоянно поддерживает зрительный контакт, голос его чёткий, а тембр низкий. В результате оформлена сделка.

Из-за передачи заинтересованности и уверенности с помощью средств описанных в ситуации, маркетолог смог достичь цели.

**Выводы.** Таким образом, исходя из приведённым ситуаций и теоретических данных можно сделать вывод, что метасообщение имеет огромную роль коммуникации между людьми. Мы считаем, что метасообщение



значительно помогает улучшить понимание вербальной информации для собеседника.

#### **Перечень ссылок.**

1. Gamson, W. A. 'Constructing Social Protest' in Social Movements and Culture. Hank Johnston and Bert Klandermans (editors). London: 1995
2. Bochner A., Krueger D. Interpersonal Communication Theory and Research: Bochner A., Krueger D. Interpersonal Communication Theory and Research: D. Nimmo. - New Brunswick, N. J., 1979. — P. 197 — 211.

# СИСТЕМНИЙ СИНТЕЗ ТА ДІАЛОГ КУЛЬТУР ЯК СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ ІНТЕГРАЦІЇ ПСИХОЛОГІЇ

(*Методологічні уроки Г.О. Балла*)

**Копилов Сергій Олегович,**

канд. філол. наук, ст. наук. співр.

Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України

**Вступ.** Здійснене нами у [8] узагальнення сучасних тенденцій у трактуванні проблеми інтеграції психологічного знання засвідчує актуалізацію питань: 1) про конкретну *логічну форму цілісності* цього знання і, відповідно, про *способи співвіднесення та сполучення знанневих систем* як суттєво відмінних «смыслових позицій» (М.Бахтін) щодо предмета та методів дослідження; 2) про засади, проблематику та форми «змістовної конструктивної комунікації» [9, 38] *носіїв* цих позицій. В обох цих взаємовизначальних аспектах інтеграційної діяльності наріжною постає проблема «поводження» із *засадничими суперечностями* між системами.

Відтак евристичної ваги набуває окреслена та реалізована в доробку Г.О. Балла одночасна орієнтація: 1) на «внутрішній» критерій самоузгодженої цілісності, *системності* наукового знання («ієрархічно структурованої інформації»), зокрема на «досягнення системного синтезу (хоча б на метарівні)» [3, 23] та 2) на «зовнішній» критерій відповідності знання та об'єкта, зокрема на діалектичне «врахування суперечливої сутності досліджуваних людинознавством явищ» [3, 56] і відтак на «медіаційне опрацювання суперечливих змістів за допомогою міжсуб'єктних та внутрішніх діалогів» [3, 22], загалом на *діалогічну взаємодію* підходів як «методологічну «метопарадигму»» психології. При цьому він усвідомлював змістове напруження, що існує між цими загальними настановленнями (перше з яких загалом відповідає спрямуванню на «вдосконалення *пізнавального розуму*», друге - на розвиток «розуму взаєморозуміння» [2]), застосовуючи і до них

принципи медіації і діалогу.

**Мета.** З огляду на перспективність цієї лінії методологічного дослідження, метою даної розвідки є її продовження у плані поняттєвої конкретизації двох вищезгаданих стратегічних орієнтирів інтеграційної діяльності – *системного синтезу* та *діалогу*, - та пошуку конкретних логічних можливостей (форм) їх співдії, *взаємопереходу*.

**Матеріали та методи.** У цьому плані актуальним є змістово-логічний аналіз ідеї *системності* наукового знання, що сформувалася за Нової доби, з урахуванням «зсувів» та суперечностей, які пов'язані із становленням некласичної та постнекласичної раціональності. Останнє, у свою чергу, передусім означає розгляд цих колізій у контексті поняття *культури*.

**Результати та обговорення.** Насамперед суттєво, що системний синтез, за Баллом, реалізує «класичні» епістемологічні вимоги щодо формальної несуперечливості (самоузгодженості) та повноти теорії (наукової *моделі*, у термінах його концепції) і водночас передбачає «трансцендування цих вимог і правил – зокрема, закону тотожності» [3] з огляду на змінність об'єкта або його «парадоксальні властивості», які, у свою чергу, зумовлюють «суперечливу цілісність» (!) самого знання [Там само, 22].

За такого підходу система знання постає завершеною конструкцією зі сталих (самототожних за значенням і функцією) ідеальних об'єктів, будова якої несе «ієрархічно структуровану інформацію» (це і є знання за Баллом) і яка, за вдалим виразом А.А. Зинов'єва, створюється шляхом «сукупності операцій, подібних операціям зі спорудження механічних конструкцій з жорстких деталей» [6, 64]. Цей процес може бути найадекватніше описаний засобами формальної логіки у її сучасних математичних варіантах (Балл плідно застосував засоби формалізованих дисциплін до впорядкування й розбудови гуманітарного знання, зокрема, створивши теорію задач та теоретико-множинний метод інтерпретації знань). Причому основою (інтегративним началом) наукової системи, як зазначав ще Кант, є «єдність багатоманітних знань, об'єднаних єдиною ідеєю. Ідея ж є поняттям розуму про форму деякого

цілого, поскільки ним а ргіогі визначається обсяг багатоманітного і розташування частин однієї щодо іншої» [7, 486]. Це досить жорстко задає змістову будову теорії.

З іншого ж боку, ця сама система знання («вторинна» модель-образ досліджуваного об'єкта, за Баллом [1]) має бути *системою пізнання* – містити у собі спосіб (метод) і засоби свого *розвитку* (конкретизації, нового осмислення базових та похідних понять та тверджень, розв'язання проблем, що виникають). Відтак вона є «первинною моделлю» (Балл, [1]), або *прообразом, самої себе*. І в цьому плані її семантичні елементи чи підсистеми постають не лише як «деталі» завершеного працюючого механізму, але як носії та «атрактори» ще не розгорнутих змістів, *агенти* (квасісуб'єкти) *сміслового обміну, само- та взаємоперетворення*. Саме це, очевидно, вбезпечує *приріст* знання, ефект трансцендування («перевищування») цілого щодо «суми частин».

Однак це передбачає, що побудова й перебудова логічних зв'язків між компонентами (план власне *синтезу*) супроводжується *аналізом* (рефлексією) їх змісту як «несамототожнього», суперечливого. Таким чином, і сама кантівська провідна «ідея» не є від початку заданою, «готовою», але постає як *задум* системи, який у процесі її розвитку конкретизується або й трансформується. Відтак підсистеми, залишаючись структурними «частинами», *одночасно* мають розглядатися не як «елементарні об'єкти», але як цілісні *системи*, що в той чи інший спосіб динамічно відображають (вторинно і первинно моделюють): 1) одна одну, 2) все теоретичне ціле, до якого «належать», і відтак – змістову будову об'єкта дослідження, 3) самих себе (адже наукове знання потенційно є рефлексивним у кожній своїй активній «точці»), 4) змісти інших теоретичних і, ширше, культурних систем знання щодо даного предмета – не лише вже існуючих, а й зародкових, ще не «розгорнутих». Ця ситуація відповідає вислову Гегеля щодо філософської системи: «Кожна частина філософії є філософським цілим, замкненим у собі колом, але кожна з цих частин містить філософську ідею у її особливій визначеності, як особливий момент цілого. Окреме коло саме тому, що воно є у собі тотальністю, прориває межу своєї визначеності і

служує підставою більш широкої сфери; ціле є тому *колом, що складається з кіл*, кожне з яких є необхідним моментом, так що їх система складає (становить) цілісну ідею, яка разом з тим проявляється також у кожному з них окремішньо» [5, 100. – *Курсив наш*]. Тут трансцендуються, діалектизуються (на нашу думку, навіть *діалогізуються*) традиційно описувані в теорії систем стосунки «частин» із цілим (компонентів із системою) та одних з одними.

У цьому контексті можна згадати визначення психіки Г.С. Костюком як «системи систем». Отже, логіка існування теоретичної системи знання (зокрема й психологічного) «концентровано», рефлексивно відображає загальні механізми функціонування самого предмета психологічної науки - людської *свідомості та мислення*. Останні при цьому постають у «подвійному» сенсі – як *царина та цілісний продукт конструктивного маніпулювання ідеальними об'єктами* і водночас як «мікросоціум» та єдино-неперервна подія *спілкування внутрішніх агентів дій та висловлювань* (пор. відому ідею В.Джемса про те, що «самі думки і є мислителями»). Власне, це означає необхідність сполучити: 1) «монологічне» бачення внутрішнього життя як певної семантичної (а отже, знакової, *текстової*) структури, що, будучи «композиційно» замкненою, продовжує, однак, «розбудовувати» себе; 2) трактування психіки, особистості як мовно-мисленнєвого діалогу різних квазісуб'єктів («голосів», за М.Бахтіним).

Ця проблема частково відбивається у поставленому Баллом питанні про взаємодію у науковому пізнанні *об'єктивних значень* – на з'ясування яких, за його концепцією, воно спрямоване – із *суб'єктивними значеннями* (власне, вони і є реальними «одинацями» мислення дослідника) і, нарешті, із особистісними *сенсами*, що мають емоційно-ціннісний та комунікативний характер і є особливо вагомими у гуманітарному знанні. З огляду ж на «високу роль спілкування у самій розбудові наукових знань» [3, 101] (а не лише в їх трансляції!) – актуальним є вищезгадане трактування системи знання як своєрідного *мікросоціуму спілкування* семантичних компонентів (агентів) різної будови і рівня складності, що реально тотожне внутрішньому діалогу науковця

із собою. Відтак можна казати про двоспрямований процес: 1) узагальнювальної фіксації перебігу й результатів цього спілкування в усталених значеннях термінів, суджень тощо, які складають науковий текст (реалізація «монологіки» *системного синтезу*); 2) *діалогізації* цих усталених значень власних та чужих текстів – усвідомлення їх неоднозначності й суперечливості, запитування й сперечання щодо них, «розмивання» семантики й синтаксису зовнішньомовних засобів у нуртуванні *внутрішньо-мовної, смислової* стихії (пор. дослідження Л.С. Виготським внутрішнього мовлення у «Мисленні й мовленні» та аналіз цієї книги у [4]).

**Висновки.** Таким чином, знаннєва теоретична система як складне висловлювання існує у «двополюсності» сталого *тексту* і *процесу* його породження й перетворення (що передбачає рефлексивне розуміння, зовнішню «читацьку» позицію щодо власного мовлення). Така двозначність властива *твору культури*, котрий джерелом *інформації* (сталого, кількісно вимірюваної сукупності значень) і водночас відносно автономним активним осередком («силовим полем», «збудником») зовнішнього та інтеріоризованого спілкування (обміну смислами) між автором та реципієнтом, що зумовлює змістове збагачення, «самозростання» знання. У цьому виявляється належність наукового знання до царини культури, яка існує, за Баллом, у єдності нормативно-репродуктивної та діалогічно-творчої функцій. Відтак реальна єдність (інтегрованість) наукового знання на всіх його рівнях може бути забезпечена орієнтацією всієї діяльності та спілкування його суб'єктів на породження та розуміння *наукових творів* (взагалі творів культури, у підсумку – сприйняття–породження предмета дослідження як феномену (витвору) культури [4]).

При цьому наріжне поняття *наукового твору* вимагає подальшої розробки, зокрема у контексті окресленої В.С. Біблером *логіки культури* [4]. З цих позицій наукова творчість та її продукти постають: 1) формами мисленнєвого та дієвого *самовизначення* дослідника щодо предмета (предметного світу), інших суб'єктів культури та самого себе; 2) формами

внутрішньо-зовнішнього *діалогічного спілкування* носіїв різних культур світорозуміння, комунікації та діяльності; 3) формами *породження* (винайдення заново, обґрунтування) предмета та методу дослідження. Це, зокрема, передбачає, що сучасний науковий текст – як це почасти й передбачав Г.О. Балл [1] - має відбивати, з одного боку, «узгоджені результати» комунікації науковців (цілісний опис *об'єкта* дослідження), з іншого ж – саму «історію» і нерозв'язану *проблемну ситуацію* цього спілкування, спору (зокрема й внутрішнього). Відтак людинознавче наукове знання, відповідаючи вимогам системності, поєднуватиме логіко-когнітивну складність і багатовимірність із соціально-комунікативною «навантаженістю», постане адекватним сучасному буттю процесом спілкування «людей як ідей та ідей як людей» [8].

### ЛІТЕРАТУРА

1. Балл Г.О. Орієнтири сучасного гуманізму (в суспільній, освітній, психологічній сферах). Житомир, 2006. 232 с.
2. Балл Г.А. Психология в рациогуманистической перпективе: [избранные работы]. Киев, 2006. 408 с.
3. Балл Г.О. Раціогуманістична орієнтація в методології людинознавства: наукове видання. Київ, 2017. 300 с.
4. Библер В.С. На гранях логики культуры. Москва, 1975. 440 с.
5. Гегель. Энциклопедия философских наук. Т.1 Наука логики. Москва, 1974. 452 с.
6. Зиновьев А.А. Основы логической теории научных знаний. Москва, 1967. 264 с.
7. Кант И. Критика чистого разума. Москва, 1994. 591 с.
8. Копилов С.О. Взаємовизначення системного синтезу та діалогу культур як стратегічних орієнтирів інтеграції психологічного знання. Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Том XIV: Методологія і теорія психології. Випуск 2. Київ, 2020.
9. Мазилев В.А. Методологические проблемы психологии в начале XXI века. Психологический журнал. №1 (январь). 2006. С.37 - 53.

## АУТСОРС В ИТ. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

**Коробкина Татьяна Владимировна,**

проф. каф. философии,

кандидат философских наук, доцент

**Тихомиров Валентин Игоревич,**

студент 2-го курса,

факультета Компьютерная инженерия и управления

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

г. Харьков, Украина

**Аннотация.** The article emphasizes the relevance and importance of the problem associated with the psychological aspects of outsourcing, because the human psyche has a strong influence on his performance. The prospects of this form of work in Ukraine are analyzed. Attention is drawn to the importance of communicative skills, as well as time is devoted to the analysis of psychological phenomena. In addition, the problems associated with the possible difficulties of working in an outsourcing IT company and ways to solve them are considered.

**Введение.** Аутсорсинг генерирует ИТ рынок Украины. На сегодняшний день - это наиболее развитая сфера, в сравнении с другими сегментами. По разным оценкам в Украине насчитывается до 4000 ИТ-компаний. 85% компаний - это малые и средние компании, с численностью персонала менее 80 человек. Основная часть компаний расположена в крупных городах Украины - Киеве (44,9%), Харькове (18,7%), Львове (9,3 %), Днепропетровске (8,2 %) и Одессе (5,5 %). Так же есть люди которые лично занимаются аутсорсом выполняя иногда сложные и большие задачи. При работе в этой сфере, работники сталкиваются с некими трудностями, и за частую это трудности связанные с психологией[1].

**Цель работы.** Анализ психологических аспектов при работе в аутсорсинг и какими качествами должен обладать человек работающий в аутсорсовой ИТ компании.



**Материалы и методы.** Что такое на самом деле аутсорсинг? Аутсорсинг – это передача организацией, на основании договора, определённых видов или функций производственной предпринимательской деятельности другой компании, действующей в нужной области. Бывают целые аутсорсинговые компании которые принимают заказы, а иногда это всего лишь один человек. Люди/компании, которые берут на выполнение те или иные проекты, заключают договор в котором чётко описаны требования и сроки. Но не всегда бывает всё гладко – заказчик попросил переделать проект, добавить что-то или сократил сроки сдачи проекта, а для компании и её работников это оказывается большим стрессом.[3]

Давайте разберём как именно оказывается психологическое воздействие на работников данной сферы и что должны уметь делать сами работники для поддержания своей психики на работоспособном уровне.

Обычно, заказчиками выступают заграничные компании и приходится с ними вести переговоры, деловые встречи и конференции. Важно отметить, что даже самые искусные подготовленные деловые предложения не могут уменьшить значимость психологических аспектов переговоров. При осуществлении переговорной стратегии можно выделить три основных этапа: подготовка разговора, проведение переговоров, реализация договорной согласия. Работниками приходится постоянно поддерживать связь с заказчиками и управляющим составом, по этому умение применять психологию управления во время общения есть обязательным.

При интенсивной работе, сотрудники подвергаются все различным стрессам, психологическим расстройствам, профессиональным выгораниям и социально-психологическим феноменам. Наиболее распространёнными психологическим аспектом является диффузия ответственности и стрессы. Диффузия ответственности – явление субъективного распределения ответственности за какой-либо поступок между несколькими членами группы, в результате чего уровень ответственности каждого члена становится значительно ниже исходного. Явление диффузии ответственности

возникает при условии совершения действия или противодействия группой людей и при этом сложно установить, кто конкретно должен нести за него ответственность. Бывает так, что когда заказчик получает свой продукт он не всегда идеален и возникают претензии к разработчикам, а они в свою очередь начинают перекладывать свою вину на друг друга и не один из них не признаёт своей ответственности за это. Для тех людей, которые занимаются аутсорсом в одиночку, приходится так же не сладко. Так как они работают в одиночку (и зачастую не в офисе, а в домашних условиях), то они больше подвержены такому психологическому феномену как демотивация. Работник теряет мотивацию и интерес работать дальше или начинает лениться, что приводит к снижению его продуктивности и упадку эмоционального состояния. В таком состоянии человека нельзя подпускать к работе над важным проектом.[2]

Так же, работники ИТ должны владеть хорошим уровнем коммуникабельности. Общение очень важно, особенно в такой сфере деятельности. Постоянное поддерживание связи с заказчиком, готовность принять участие в переговорах и других мероприятиях, работа в команде. Как видим, умение правильно общаться и умение терпимо относиться к любой ситуации просто необходимо.

**Результаты и обсуждение.** Как результат анализа выше описанных фактов, можем выделить основные психологические аспекты распространённые среди работников в аутсорс сфере в частности ИТ. Среди них:

- различного рода стрессы;
- подверженность социальным и личным психологическим феноменам (социальная лень, диффузия ответственности и т.д.);
- наличие высокого уровня коммуникабельности;
- умения бороться с прокрастинацией и демотивацией;
- необходимость контролировать свои эмоции.

**Выводы.** Подводя итоги, можем подчеркнуть, что аутсорс, а в частности аутсорс в ИТ требует от человека особенной психологической и психической

подготовки. Работа в этой сфере оказывает большое давление на работников, подвергая их различным проблемам с психологическим здоровьем. Кроме того, люди которые работают в IT удаленно или в аутсорс компании должны обладать различными свойствами коммуникабельности, а так же обладать хорошим самоконтролем и умением рационально поддерживать свое психическое состояние в работоспособном состоянии.

### **Список использованных источников**

1. Аутсорсинг в Украине и в мире: особенности, тенденции и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https://uz.ligazakon.ua/magazine\\_article/EA010850](https://uz.ligazakon.ua/magazine_article/EA010850)
2. Социально-психологические феномены групп в IT-сфере [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://psy.wikireading.ru/59845>
3. Аутсорсинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%83%D1%82%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3>

## МЕТОДИ ВІДМОВИ ВІД СПІЛКУВАННЯ

**Коробкіна Тетяна Володимирівна**

к.ф.н., доцент

**Гриценюк Денис Васильович**

Студент

Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Жодна людина не може існувати без постійного обміну інформацією та ідеями. Проаналізувавши розпорядок дня групи людей, ми можемо з упевненістю стверджувати, що в середньому людина витрачає близько 70% свого часу саме на комунікацію. До того ж, сьогодні знайти когось, із ким можна обмінятися думками не є складним. Соціальні мережі стрімко розвиваються завдяки інформаційному обміну між людьми. Проте, трапляються випадки, коли спілкування є надмірним, або ми не бажаємо вести бесіду з співрозмовником. Саме тому важливим є вміння відмовлятися від спілкування у різних ситуаціях.

**Мета роботи.** Початкова мета наукової роботи полягає в аналізі основних методів відмови від спілкування. Важливою складовою є надання практичних порад, за допомогою яких можна змінити об'єкт обговорення або взагалі завершити комунікативний акт.

**Матеріали та методи.** У якості матеріалів для написання тезисів використовуються: власні практичні експерименти, дослідження різноманітних наукових центрів, а також наявна інформація в інтернеті. Основним методом є аналіз життєвих ситуацій, опис дій для уникнення небажаних комунікацій.

**Результати й обговорення.** У результаті дослідження комунікативних актів відмови від спілкування можна виділити дві основні стратегії:

- 1) запобігання початку розмови;
- 2) вихід із комунікативного процесу.

Розглянемо детальніше перший тип відмови, який використовується у разі, якщо людина заздалегідь знає, із ким їй не хочеться спілкуватися. Існує чимала кількість тактик, які будуть корисними у такому випадку:

1. Під час практичних досліджень найефективнішим виявився метод, коли вказувалася певна причина, із якої в даний момент спілкування неможливе: людина може сказати, що вона поспішає, у неї купа справ, запланована зустріч [1, ст. 341]. Тобто відбувається часткове приховання того, що розмова є небажаною. При цьому, у співрозмовника не буде жодних причин, щоб сумніватися у вашій чесності. Але цей метод не можна використовувати занадто часто, інакше виникнуть підозри.

2. Наступний метод, це повне уникнення партнера по спілкуванню. Рекомендовано користуватися ним, якщо ви можете будь-яким чином уникати спільного комунікативного простоту між собою та небажаним співрозмовником. Проте, слід пам'ятати, що рано чи пізно зустріч таки відбудеться.

3. Пряма демонстрація небажання спілкування бесіднику. Доволі агресивний метод, який використовується при намірі висловити повну відмову від спілкування. Має певні позитивні риси, а саме відсутність непорозумінь між вами і співрозмовником, чітке уявлення про подальшу комунікацію.

4. Непряма демонстрація – приховане ігнорування потенціального партнера по розмові. У цьому випадку ви можете вдавати, що не чуєте, як до вас звертаються, або не бачите людини, щоб уникнути неприємного спілкування. Буде ефективним при одно-, дворазовому використанні.

Вихід із комунікативного процесу використовується для переривання бесіди, яка вже розпочалася. Існує два типи поведінки людей, якщо вони не бажають продовжувати комунікацію:

1) повна відмова у спілкуванні, коли один із співрозмовників своїми діями та словами прагне різко закінчити, показати небажання до розмови;

2) пасивне ведення бесіди використовується, якщо один із членів розмови не бажає її продовжувати, але й не може на пряму заявити про це, тому йому доводиться підтримувати розмову, очікуючи на її завершення.

При повній відмові від спілкування можна використовувати ввічливу та грубу форми. Наведемо приклади таких відмов: «Усе, що ти можеш зробити, це зачинити двері з того боку!», «Вибач, але мені потрібен певний час. За кілька днів усе буде добре!». Використання тієї чи іншої форми залежить від ситуації та ваших відносин зі співрозмовником [2].

При пасивному веденні розмови зазвичай використовуються довгі паузи, іноді мовчання, короткі за змістом речення, повільна інтонація, неуважне слухання. Усе це сприяє тому, щоб ваш співрозмовник замислився, чи охочий ви до розмови, чи ні.

**Висновки.** Таким чином, наведені практичні дослідження та теоретична інформація надають змогу виділити основні типи відмов при спілкуванні. Існує чимала кількість стратегій, описаних вище для кожного з типів. Як виявилось, не має найкращого методу, адже використання будь-якого з них залежить від ряду факторів: причини небажання розмовляти, відношення до співрозмовника, життєві ситуації та багато іншого. На нашу думку, не слід надто грубо поводитися із будь-якою людиною, потрібно приймати рішення «холодною головою», пам'ятаючи про наслідки.

#### **Перелік посилань.**

1. Василик М. А. Основы теории коммуникации: учебник. – Москва: Гардарики, 2003. – 615 с.
2. Кінг П. Стратегії і тактики спілкування / Патрік Кінг. – Київ: Книголав, 2017. – 128 с. – (Полиця нон-фікшн).

## ПРОБЛЕМА ЗАМОВЧУВАННЯ НЕГАТИВНИХ ПОЧУТТІВ

**Коробкіна Тетяна Володимирівна**

к.ф.н., доцент

**Оленич Павло Сергійович**

Студент

Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Вступ.** У сучасній медійній спільності дуже популярно знатися на різних особливостях особистості. Така тенденція не утворює основу інформаційної частини суспільства, але проявляється на багатьох його рівнях: певні особисті або групові сторінки соціальних мереж з відповідної тематики містять велику кількість цитат або власних думок авторів, телевізійні проекти обов'язково мають професійних психологів в експертному складі, тощо. Достатньо велика популярність теми закономірно призводить до формування загальних моделей мислення та поведінки. Деякі з них навіть стають «модними» через їх використання відомими людьми.

**Мета роботи.** Метою роботи у першу чергу є привернення уваги до однієї з актуальних проблем сучасного інформаційно-електронного суспільства, що завдяки своїй схожості з корисною тенденцією здатна непомітно чинити негативний вплив на людей, а особливо – на дітей та підлітків. Очікуваний результат – підкреслення небезпечності основних аспектів ігнорування негативних почуттів із наведенням доказів необхідності боротися з його пропагандою.

**Матеріали та методи.** Основними джерелами інформації для роботи є конкретні реальні приклади та результати науково-популярних статей, що були опубліковані у інтернет-виданнях електронних журналів. Головним методом є збір та аналіз інформації, розгляд практичних прикладів, проведення логічних зв'язків,

**Результати й обговорення.** Одним з вищезгаданих шаблонів став над оптимістичний спосіб життя, оснований на тому, що усі проблеми «насправді не важливі» та не повинні впливати на емоційний стан людини. Можна назвати багато проявів пропаганди даного явища, що належать до цілковито різних шарів інформаційного простору. Яскравим прикладом є зміст телевізійної реклами закусок торгової марки «Флінт». Наявна клішована фраза «Флінт з ним!», що означає заклик до ігнорування певної, ймовірно негативної, події, та вираження нетерпимості до абстрактного терміну «трабл», що є неологізмом до слова «проблема».

Окрім сатиричних рекламних роликів можна відмітити зростання кількості літератури з вигаданої теми «Тонке мистецтво пофігізму», що також розуміє під собою певною мірою зневажливе ставлення до переживання, а головне – вираження негативних емоцій. Тож, через високу ступінь інтегрованості у сучасне життя даної нової течії, з'ясування причин та наслідків її виникнення є актуальним.

Приєм приховування негативних емоцій є невід'ємною частиною відомих людей, або робітників розважальної сфери. Але в першу чергу популярності розглянутому явищу надають саме дії медійних особистостей – для багатьох з них винесення негативу з приватного життя може призвести до втрат аудиторії. Прихильники у свою чергу наслідують таку модель поведінки кумирів. Особливо вразливі до цього діти та підлітки, бо вони сприймають такі дії не як інструмент для виступів на публіці, а як спосіб життя.

Розвиток особистості у таких умовах складно назвати нормальним. Власне, такі умови мають деприваційний характер. Автори статті [1] вважають такий стан дитини або підлітку не тільки ненормальним, а й доволі небезпечним. Серед негативних наслідків вирізняють формування таких рис, як: замкнутість, відсутність схильності до емпатії, відсутність почуття провини та відповідальності за свої вчинки, схильність до подразливості, тощо. Тобто йдеться про загальний негативний ефект депривації на особистість, що



розвивається. Поєднання цього факту з високою популярності вище описаних шаблонів поведінки створює досить небезпечну ситуацію.

Результати досліджень, описаних у [2], також доводять нищівний вплив депривації. Окрім заниженої самооцінки та підвищеної реакції на подразники, у підлітків, що зазнали впливу депривації, спостерігається схильність до використання неадаптивних механізмів захисту особистості, таких як заперечення та витіснення. Очевидно, що у обох статтях [1],[2] йдеться про небезпечність переймання не остаточно розвинутою особистістю деприваційних рис.

**Висновки.** Таким чином, розглянутий феномен можна вважати актуальною проблемою. Через залежність сучасного світу від функціонування інформаційного простору, явище замовчування стало досить розповсюдженим під виглядом корисної методики розв'язання проблем. Але за своєю сутністю – це черговий недолік високого ступеню інтегрованості інформаційно-медійних технологій у життя людини.

#### **Перелік посилань.**

1. Блясова И., Литвак Р. Субъектно – депривационный подход к проблеме предупреждения девиантного поведения подростков // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». - 2014. - №2. - С. 1-10.

2. Тысячнюк А. ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ДЕПРИВИРОВАННЫХ ПОДРОСТКОВ // Вестник СПбГУ. - 2011. - №4. - С. 287-296.

# ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ HUMAN RESOURCE MANAGEMENT (УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ У ІТ)

**Коробкіна Тетяна Володимирівна,**  
професор кафедри філософії,  
кандидат філософських наук, доцент  
Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Тимошенко Дар'я Олександрівна,**  
студент  
Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Вступ.** З кожним роком в світі налічується все більше компаній, що займаються ІТ-технологіями, разом з цим зростає потреба в кваліфікованих фахівцях саме у сфері інформаційних технологій, тому компанії створюють відділи управління людськими ресурсами (HR відділи або HR департаменти) або користуються послугами рекрутингових агенств в сфері ІТ. За даними порталу DOU в Україні у 2019 році кількість зайнятих в ІТ-індустрії фахівців досягло 191,8 тис. Осіб, це на 20% більше, ніж у 2018 році (159,6 тис.). Пошук, відбір та прийом персоналу в ІТ-компанії – це довгий та ресурсозатратний процес. Кожна компанія прагне залучити лише ті людські ресурси, які повністю відповідатимуть цілям та цінностям організації. Та незважаючи на таку кількість та високу заробітну плату робітників цієї сфери, хороших ІТ-фахівці знайти складно, а втримати їх на робочому місці ще складніше, тому тема роботи є актуальною і потребує більш детального вивчення.

**Мета роботи.** Визначення та аналіз особливостей управління персоналом в ІТ-сфері.

**Матеріали і методи.** Не дивлячись на те, що світова індустрія ІТ є передовою з точки зору розвитку управлінської науки, можна стверджувати, що управлінці стикаються із значною нестачею інформації про менеджмент безпосередньо ІТ-компаній, в тому числі й про наукове дослідження їх

корпоративних культур. І це велика проблема, адже ІТ-індустрія є молодою, та представлена вона здебільшого молодими людьми, а застосування старих принципів управління персоналом до них, не є дієвим. Для відбору кваліфікованих працівників з потрібними знаннями та навичками багато компаній користуються послугами рекрутингових агенств в сфері ІТ.

Ділова оцінка персоналу слугує переважно мотиваційним цілям, а саме орієнтації працівників на покращення трудової діяльності в потрібному для організації напрямку. В ІТ-компаніях діловій оцінці та розвитку персоналу приділяється особлива увага. Головна ціль такої діяльності – мотивувати самоусвідомлення та особистий професійний розвиток кожного працівника, а також покращити командну комунікацію і співпрацю для ефективнішого розвитку продуктів.

**Результати і обговорення.** Наразі більше 75 % фахівців ІТ-сфери люди до 30 років. Тому всі процеси мотивації та підходи до менеджменту природним чином повинні створюватися під цих співробітників, так само як і процес співбесід. Нинішній роботодавець в ІТ-сфері усвідомлює свою залежність від фахових працівників, він готовий мотивувати і берегти команду, а тому враховує матеріальні, соціальні і кар'єрні запити. ІТ-спеціалісти – це не звичайний персонал, тому вони потребують особливих умов праці та мотивації. Так як в даній галузі заробітна плата і так є досить високою, на передній план виходять інші види стимулів праці, як такі: вільний графік роботи ІТ-персоналу; комфортний офіс з усіма зручностями (включаючи місця для харчування та відпочинку); індивідуальний соціальний пакет, що складається лише з необхідних для працівника послуг; залучення в активне соціальне життя компанії: проведення презентацій, масових акцій або конкурсів. Для збереження працівників, залучення в компанію нових спеціалістів та стимулювання продуктивності праці в ІТ-компаніях особливу увагу приділяють розробленню соціального пакету. Найчастіше в таких компаніях усім співробітникам незалежно від кількісних і якісних показників їхньої роботи дають безкоштовні обіди, оплачують витрати на транспорт та мобільний

зв'язок, забезпечують обов'язковим медичним страхуванням, оплачують відпустки і лікарняні листки.

Разом з оновленнями у корпоративній культурі ІТ-компаній, залишаються старі проблеми, однією з яких є гендерна дискримінація. ІТ-компанія Speak With a Geek провела в 2018 році цікавий експеримент, в ході якого компаніям було представлено 5000 резюме з однаковою інформацією. Коли з резюме видалили ідентифікуючі деталі (стать, вік та ін.), то 54% жінок отримали запрошення на співбесіду, проте коли ці деталі були розкриті, лише 5% жінок отримали запрошення. За даними дослідження McKinsey Women in the Workplace 2018, чоловік має в рази більше шансів отримати керівну посаду, в порівнянні з жінкою. І хоча ситуація не стоїть на місці, і зусилля для вирішення проблеми вже дають свої плоди, все одно представленість жінок на керівних позиціях поки мала. За останні 4 роки кількість жінок на позиціях C-level зросла лише на 5% - до 24%. У цієї проблеми немає швидкого рішення, але усвідомлення культурних і соціальних коренів проблеми - це вже початок. Рішення починається поліпшенням корпоративної культури в компаніях: технологічні компанії можуть підтримувати своїх жінок, заохочуючи наставництво, професійні взаємини і більш інклюзивну культуру праці.

**Висновки.** Отже, ІТ-бізнес є відносно молодим, але динамічним в своєму розвитку. В Україні розвиток цього бізнесу безумовно випереджує розвиток усіх інших. Розвиток ІТ-сфери та успішна діяльність ІТ-компаній залежать від кваліфікації ІТ-спеціалістів, їх уміння і бажання продуктивно працювати, тому питання управління кадрами повинне займати одну з основних позицій у стратегії розвитку ІТ-сфери України. Управління людськими ресурсами має бути інноваційним в поєднанні усіх можливих інструментів, в тому числі й управління корпоративною культурою, яка забезпечить найоптимальніше середовище для роботи як в окремих відділах, так в цілому на підприємстві.

## ПСИХОЛОГИЯ РИСКА В ТРЕЙДИНГЕ

**Кучков Б. А.**

Научный руководитель - **Коробкина Т. В.**

проф. каф. философии,

кандидат философских наук, доцент

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

**Введение.** Умение держать в себя в руках и правильно расставлять приоритеты – черта полезная практически для любой профессии, однако речь пойдет о тех людях, где этот навык решает их будущий успех - о трейдерах и в частности о психологии риска.

**Цель:** оценить психологические риски и особенности трейдинга.

**Материалы и методы.** Бывает ли трейдинг без риска? Нужно понимать, что не существует волшебных стратегий, надёжных прогнозов и абсолютно точных сигналов. Трейдинг — это торговля в хаотической реальности рынка, что само по себе подразумевает неопределённый результат, а значит — риск. Но системный подход позволяет снизить риск до такого уровня, при котором он становится оправданным. Поэтому основа работы трейдера — это риск-менеджмент. Каждый опытный трейдер для себя всегда выделяют определенный процент риска, например, 4% от депозита. При разработке такой торговой стратегии учитываются теория вероятности, математическая статистика и теория хаоса, на которых базируются методы расчёта риска. Однако это только техническая часть работы, Марк Дуглас уверял, что успех определяется лишь на 30% - методикой, остальные 70% определяет психология. Профессор Принстонского университета, Даниэль Канеман установил: в условиях неопределенности и риска человек действует не так рационально и прагматично, как мог, если бы не самоуверенность, азартность, жадность, гордость, зависть и идиотизм.

Психология риска изучает поведенческие факторы, мыслительные паттерны, которые определяют способность человека рисковать, а также

анализировать факторы риска и оценивать последствия своих поступков. Важно знать, что толчок к развитию этой науке дала торговля деривативами - фьючерсами, опционами и другими ценными бумагами. Нужда в анализе рисков возникла задолго от первых бирж, во время появления азартных игр, то есть на границе зарождения цивилизации. А в 1980х начался бум на рынке деривативов, начали появляться стратегии технического анализа и разные подходы к фундаментальному, однако так и не ставшими ключом к успешной торговле. Тогда исследователи, занимающиеся психологией рисков, получили второе дыхание. Ведь трейдинг — это, всего лишь на треть экономика, а на две трети — психология.

Психологии риска изучает десятки разных видов риска, но для торговли деривативами выделяют несколько: игровой, предпринимательский и биржевой. Игровой риск характерен для любителей лотерей, казино и разных азартных игр. Такие люди полагаются на волю случая, и их подход в торговле сводится к одному – сорвать джекпот. Такие трейдеры даже если и выигрывают суперприбыль, не могут ее удержать. Случайно доставшийся деньги люди не ценят и спускают их на ещё более безумные ставки.

Предпринимательский риск тоже имеет свои недостатки. Такому риску подвержены люди, которые пришли на биржу с бизнеса и пытаются найти закономерности в этих сферах. У предпринимателей гораздо меньше рисков связанных с случайным фактором. В бизнес-планы закладывается случайный риск, но в целом бизнес-модели строятся на причинно-следственных взаимосвязях. Предприниматель использует для решения таких проблем немало инструментов: организационных, маркетинговых, страховых, коммуникативных. С такими навыками бизнесмен приходит на биржу и понимает, что на цену фьючерсов никак не повлияешь ни маркетингом, ни коммуникацией.

Для трейдера биржевой риск – это совокупность экономических, политических, информационных факторов которое невозможно учесть при фундаментальном анализе. Но рисками можно управлять. Их можно

предугадывать, балансировать и минимизировать. Собственно, в этом и заключается суть риск-менеджмента. Во время планирования своей стратегии, каждый трейдер сам выделяет для себя параметры риск-менеджмента, например, диверсификация, использование защитных инструментов (стоп-лоссов), определение процента от основного депозита, которым можно рискнуть, изучение других инструментов для нивелирования опасных моментов торговли (хеджирование, скользящие стоп-лоссы). Также помимо риск-менеджмента, нужно учитывать и мани-менеджмент. Он основан на восприятии финансовых возможностей, из каких источников формируется капитал и какие инструменты используются. Постановка финансовых целей тоже относится к мани-менеджменту. Разделение биржевого капитала и физических денег, иначе есть шанс попадания в психологическую ловушку «бумажной» прибыли, пока это не ваши деньги, может возникнуть желание их потратить. Разработка четкого финансового плана на день, неделю, месяц и год.

**Результаты и обсуждение.** В результате анализа выше описанных фактов, можем выделить основные психологические риски распространённые среди трейдеров и частности трейдинге. Среди них:

- ассоциировать трейдинг как игру в казино, часто поддаваться азарту;
- ассоциировать трейдинг как бизнес, пытаться повлиять на результат предпринимательскими инструментами;
- игнорирование защитных ордеров, чрезмерная самоуверенность;
- не понимание своих финансовых возможностей;
- отсутствие чёткого финансового плана .

**Выводы.** Итак, для успешного трейдинга одной техники не хватит, нужно учитывать факторы риска, личные предубеждения трейдера и торговую стратегию. Самодисциплина, контроль, ответственность за свой результат — это основа успеха в трейдинге. Это базис для культивации полезных привычек, формирующих стиль жизни в целом.

### **Список использованных источников**

1. Mark Douglas. The Disciplined Trader: Developing Winning Attitudes [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.amazon.com/Disciplined-Trader-Developing-Winning-Attitudes/dp/0132157578>
2. Brett N. Steenbarger. The Psychology of Trading: Tools and Techniques for Minding the Markets [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.yakaboo.ua/enhancing-trader-performance-proven-strategies-from-the-cutting-edge-of-trading-psychology.html>



## РЕЛІГІЙНІ КРИЗИЇХ ВПЛИВ НА ПСИХІКУ ЛЮДИНИ

**Лещук В. І.,**  
практичний психолог,  
викладач ВП НУБіП України  
«Бережанський агротехнічний коледж»,  
м. Бережани

Людина народжується на цей світ, щоб прославити своїм життям Того, Хто її привів сюди. З перших днів життя вона починає стикатися з труднощами. Але чому? Як часто людина ставить собі це запитання. Іноді вона готова пожертвувати всім, щоб знати відповідь. Навіть не усвідомлюючи, що цим самим робить ще більшу собі, інколи й іншим, трудність. Постійне відчуття жертвності несе непоправну шкоду психіці.

Криза! Що це? Можливо, вона є тим інструментом, який нас підважує в житті? Чи, може, краще запитати по іншому: як ми переживаємо кризи життя? Як сьогодні криза впливає на людину?

Спершу визначимо що таке криза — це психічний стан, який розвивається зі стресу й означає реакцію особи на певні події, що їх вона вважає важкими; цей стан призводить до відчуттів безнадійності й неспроможності її побороти відомими методами.

Сама загроза психічної кризи зростає внаслідок небезпеки для життя, порушення нормальної життєдіяльності організму або ж нещасний випадок, смерть близької особи, втрата друзів тощо. Але криза ще не є цілковитою катастрофою. Слід оцінювати її як переломний пункт у житті людини або ж, принаймні, шанс для здійснення етичних коректив і сходження на вищий рівень функціонування.

Загалом можна ствердити, що до кризи призводить якась серйозна втрата: людини, важливої орієнтації, Бога. Не обов'язково має відбутися реальна втрата, достатньо антиципації такої можливості. Але ця втрата має бути настільки велика, щоб особа відчувала себе немовби психічно роззброєною. У

зв'язку з радикальними змінами в психіці вона на деякий час втрачає спроможність справлятися з проблемами життя.

У кожної людини бувають свої передумови виникнення кризи, все залежить від багатьох чинників. Найважливіші серед них:

- Суб'єктивна важливість проблеми чи події для особи, яка впадає в стан кризи. Вважається, що потенційно все, що може становити фізичну чи психічну загрозу, спроможне призвести до виникнення кризи.

- Рівень самооцінки й віри в себе. Чим менша віра в свої можливості й у зв'язку з цим нижча загальна самооцінка, тим більша ймовірність пережиття різних криз. Занижена самооцінка й брак віри в можливість віднайдення виходу з релігійних труднощів спричиняє також агресію щодо всього, що хоча б нагадує релігію.

- Попередній перебіг життя, а особливо пережиті невдачі. Особливо гіркий досвід пережитих невдач призводять до посиленого відчуття власної бездарності й непотрібності.

- Тип особистості. Немале значення має також ступінь збудливості й вразливості: вразливіші й збудливіші люди частіше переживають кризи.

- Невідповідність середовища. Поняття середовища приймаємо тут у широкому значенні, а не лише як найближче оточення (дім, навчальний заклад, робота, сусіди), але й водночас як загальний клімат світського суспільства, яке легковажить релігією.

Перебування в середовищі, яке нав'язує відмінні або й протилежні світоглядні позиції, у значній мірі руйнує людину, а особливо молоду.

Без сумніву. Вічна Любов не створила нас для страждання. Бог не отримує задоволення, дивлячись, як ми долаємо кризи життя. Бувають моменти, що так здається. Тоді й настає час зневіри, час самотності. Здається, що я сам в цьому світі. Мене ніхто не розуміє. Я сам! Але, можливо, цей момент і є відкриттям того нерозривного й вічного зв'язку: я і Бог.

Яким чином допомогти людині в переживанні релігійної кризи? Слава Богу, в цьому світі ми не одні. Навіть якщо ми гостро відчуваємо самотність,

висока ймовірність, що поруч з нами є наші близькі. І рідко так відбувається, щоб у всіх кризовий стан відбувся одночасно. Саме емоційна стійкість допомагає людині в кризовому стані просто підтримати, тому що все, що ми можемо дати людині, це трішки ресурсів для того, щоб впоратися з кризовим станом. Щоб вона не відчувала себе самотньою, втраченою. Щоб людина відчувала те, що хтось є поруч. Емоційна підтримка, прийняття на першому місці. Тому що слова в цей момент будуть розумітися важко, або ви будете говорити одні і ті ж слова, викладаючи їх в інших значеннях.

Підтримайте її рефлексію, допоможіть їй вибратися зі стану повного краху до спроб намацувати вихід з темного кутка. Дуже важливо вислухати, розмовляти, ділитися якимось своїм досвідом, але робити це не повчально. Будь-який тиск в цей момент вганяє людини в ще більш жорстку кризу. Можна пропонувати якісь свої ідеї. Але не знецінювати її страждання, думки, інтуїції.

#### Перелік посилань

1. Ізард К. Е. Психологія емоцій. / Перекл. з англ. СПб., 2000.
2. Кузнецов Ю. В. Християнська ідея для психотерапевта: надрелігійний погляд. // Психотерапія. 2008. № 6.

## ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В КОЛЛЕКТИВЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Попрядухина Наталья Григорьевна

К.пс.н., доцент

Орский гуманитарно-технологический институт  
(филиал) ОГУ, Орск, Россия

**Введение./Introductions.** В настоящее время, когда именно коллективные условия, коллективное творчество определяют успехи науки, техники, промышленности, возникает острая необходимость в людях, владеющих умениями взаимодействовать с окружающими, регулировать отношения в коллективе, создавать положительный социально-психологический климат в нем. Весьма информативным показателем уровня сформированности коллектива являются особенности личных взаимоотношений, особенности симпатий и антипатий и прежде всего характер личных предпочтений.

Придя в школу, младший школьник не имеет никаких навыков взаимодействия с окружающими. У него еще не выработаны способы общения не только со взрослыми людьми, но и прежде всего со сверстниками. Поэтому самым главным является то, чтобы научить младших школьников общаться друг с другом, так как именно умение общаться лежит в основе создания коллектива. Это является главной задачей учителя. Действительно, отношение учащегося к одноклассникам, к коллективу в целом, определяется отношением к ним учителя, который является для младших школьников абсолютным авторитетом. Поэтому, учитель сможет научить учащихся общаться, а это уменьшит количество конфликтных ситуаций.

Мы считаем, что уже в младшем школьном возрасте следует ориентировать учащихся на овладение способами общения, а создание эмоционально-положительной атмосферы. Ведь если у учащегося складываются положительные отношения с другими членами коллектив, то это влечет за собой желание вновь идти в этот коллектив.

Благодаря всему выше перечисленному, учащийся легче адаптируется к школе. А чем быстрее учащийся адаптируется, тем быстрее у него сложится положительное отношение к школе. Поэтому общеобразовательная школа не может и не должна стоять в стороне от решения этих проблем.

**Цель работы./Aim.** Теоретическое и опытно-экспериментальное изучение особенностей межличностных отношений в коллективе младших школьников.

На основе анализа психолого-педагогической литературы при определении понятия «межличностные отношения», были выделены его сущностные характеристики. Среди них: обусловлены объективными общественными отношениями; фактора психологического «климата», процессом реализации является общение; субъективно переживаемые взаимосвязи между людьми; система установок, ориентаций, ожиданий, стереотипов и других диспозиций, через которые люди воспринимают и оценивают друг друга; влияет на становление сплоченности, ценностно-ориентационного единства членов коллектива.

Межличностные отношения в младшем школьном возрасте имеют свою специфику, которая определяется новой системой отношений, обусловленной включением в учебную деятельность. Практически все младшие школьники учение воспринимают учение как самое главное в его жизнедеятельности, его личные успехи в приобретении знаний. В центре школьной и классной жизни он начинает видеть только самого себя в роли учащегося, интересоваться только собой, а все остальное неважно.

Однако постепенно приоритеты меняются, и младшего школьника начинают интересовать отношения с друзьями, общественные заботы, коллективные мероприятия. Он начинает понимать, что его жизнь в классе не менее важна для развития его личности, чем успешное усвоение знаний.

Необходимо отметить, что у каждого обучающегося младшего школьника неодинаковые способности, индивидуальные характерологические особенности, которые он реализует в своем поведении, а также в степени

успешности выполнения учебной деятельности, и конечно же в отношениях с одноклассниками. Одни легко вступают в общение со сверстниками, другие сами не подойдут к ребятам, стоят в стороне, хотя, может быть, сгорают от желания быть вместе с остальными.

Особая роль в регулировании межличностных отношений в коллективе младших школьников отводится учителю. Именно он является «авторитетом» для младших школьников, так как выступает в роли оценивающего лица. Учитель должен уметь предупреждать конфликты, уметь устранять их последствия, такие как эмоциональный стресс, который способен подорвать здоровье младшего школьника, его работоспособность. Именно учитель должен уметь найти выход из любой проблемной ситуации, снизить ее значительность. Сложившиеся межличностные отношения между учащимися определяют психологический климат в коллективе младших школьников.

**Материалы и методы./Materials and methods.** Нами было проведено диагностическое изучение межличностных отношений в группе младших школьников. Выборка составила 28 младших школьников, в возрасте 10-11 лет.

Основой опытно-экспериментального исследования стал социометрический метод, состоящий из четырех вопросов:

«Кого вы бы взяли в новый класс?»

«Кого вы бы не взяли в новый класс?»

«Как вы думаете, кто бы вас взял в новый класс?»

«Как вы думаете, кто бы вас точно не взял в новый класс?»

На основе ответов испытуемых по каждому вопросу была составлена матрица, обсуждение которой и представляло научный интерес. Также, испытуемым было предложено написать сочинение на тему «Наш класс», опираясь на план, состоящий из пяти вопросов:

1. Одинаково ли я отношусь ко всем одноклассникам?
2. Почему к некоторым я отношусь лучше, чем к другим?
3. Доволен ли я отношением ко мне одноклассников?
4. Кто из одноклассников мои самые близкие друзья?

## 5. Почему я дружу с каждым из них?

**Результаты и обсуждение./Results and discussion.** На основе результатов, полученных на первом этапе экспериментального исследования, были выявлены особенности взаимодействия в коллективе младших школьников.

Социально-психологический климат данного коллектива нельзя назвать благоприятным, так как учащиеся не уверены в том, что их товарищи относятся к ним позитивно. Их представления об отношении к ним других членов коллектива строятся на несущественных поведенческих признаках. Так, они считают, что если один из членов этого коллектива стремится с ним общаться, а они его отвергают, то именно этот член коллектива относится к ним положительно. Большинство членов коллектива стремится к общению с лидером. Лидерами на этом этапе являются ученики, которые хорошо учатся, симпатичны и привлекательны. Так как лидера не поддерживают между собой отношений, поэтому класс разбивается на несколько группировок.

В классе есть также и отверженные, которых не принимает коллектив. Причины непринятия разнообразны. В одном случае это связано с тем, что учащийся самый старший в классе (ему 12 лет) и он недавно пришел в этот класс. В другом случае учащийся ведет себя агрессивно, всех обижает, обзывается и тем самым вызывает отрицательную реакцию других членов группы. В третьем случае учащегося не принимают в коллектив, потому что он общается со старшеклассниками, но при этом не пользуется их уважением.

Таким образом, анализ полученных результатов показал, что социально-психологический климат коллектива требует специальной психологической помощи со стороны взрослых (учителя, психолога, родителей), что и было рекомендовано педагогу.

На втором этапе исследования был проведен анализ сочинений испытуемых, по проблеме межличностного взаимодействия. Анализ сочинений испытуемых показал, что в классе имеются две микро группы: одна из которых включает в себя учащихся, которые ко всем членам коллектива относятся

одинаково; другая, включает в себя учащихся, которые к членам коллектива относятся по-разному, причем их численность превышает первую.

Было выявлено, что 35% испытуемых данной группы не довольны отношением к себе своих одноклассников. Главной причиной является то, что их обижают, бьют, обзывают. Один учащийся не доволен отношением к себе своих одноклассников потому, что они не уважают его так, как уважают других членов коллектива. По мнению учителя и по результатам наших наблюдений, это связано с тем, что у этого учащегося имеются претензии на лидерство. Живя в обеспеченной семье, и являясь единственным ребенком, он может себе многое позволить. Поэтому, так, как к нему относятся одноклассники, не совпадает с тем, как они должны, по его мнению, к нему относиться. Стараясь быть лидером, этот учащийся пытается показать, что он умнее всех в классе. Кроме того, он также перебивает учителя, всегда исправляет его высказывания. Этим он добивается успеха, в основном у отверженных членов коллектива.

Остальные учащиеся довольны отношением к себе своих одноклассников, считают, что их уважают и любят в должной степени.

### **Выводы./Conclusions.**

Таким образом, этот коллектив младших школьников требует специальной психологической помощи, которую может оказать учитель. Ему необходимо прежде всего выявить причины возникновения конфликта, которые способствовали разбиению класса на группировки. Учитель должен сделать так, чтобы в классе не осталось отверженных. Он должен организовать общение и совместную деятельность учащихся во внеурочное время, что позволит каждому учащемуся раскрыть свои способности, увлечения, которые учащийся не смог проявить во время учебной деятельности и тем самым повысить свой статус в коллективе. Соблюдение этих условий позволит создать благоприятный психологический климат для развития полноценной личности младшего школьника.



# ПСИХОЛОГІЯ СІМЕЙНОЇ КРИЗИ: ПІДХОДИ ДО СІМЕЙНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ

**Сахно Світлана Віталіївна**

к.псих.н., доцент

**Фонарєва Діана Миколаївна**

Студентка

Приазовський державний технічний університет  
м. Маріуполь, Україна

**Постановка проблеми.** У сучасній реальності інститут шлюбу має тенденцію до його поступового нівелювання. Зберегти сім'ю стає все складніше, і як показує практика, в Україні розлучення стали носити масштабний характер. Статистика подає такі дані: за 2019 рік на 237 858 шлюбів довелося 38427 розлучень. Статистика по регіонах дає нам такі показники: в Києві на 27998 шлюбів, доводиться 4297 розлучень. Дніпропетровська: на 20187 шлюбів 3962 розлучень, Харківська: на 16 834 шлюбів 3629 розлучень, Одеська: на 16702 шлюбів 2555 розлучень і Львівська область: на 18185 шлюбів 1485 розлучень [1].

Дані статистичні показники безпосередньо вказують на втрату цінностей інституту шлюбу і сім'ї, втрату традиційних сімейних відносин як основної опори людського буття. Безумовно, така ситуація негативно позначається не тільки на членах сім'ї, але і на суспільстві в цілому, підриваються загальноприйняті принципи моралі і моральності, страждає соціальний, економічний, демографічний і, як наслідок, державний устрій.

**Мета статті.** Розглянути підходи до сімейного консультування, а саме: методи вирішення сімейної кризи, індивідуальний підхід до сімейного консультування з урахуванням особливостей сім'ї.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Як правило, за кожним розлученням варто вбачати складний конфлікт, тому акцентування уваги дослідників на сімейних конфліктах не втрачає своєї актуальності. Крім того,

психологічні дослідження в області консультування сім'ї з питань конфліктної взаємодії сприяють накопиченню нових емпіричних даних і розробці сучасних методів впливу, що сприяють встановленню близьких контактів і взаєморозуміння в сім'ї. Вивченням сімейних криз зокрема займалися такі вчені: В. Сатір, Е. Синюкова, Л. Гозман, О. Мещеряков, Н. Оліфірович, С. Сахно, Т. Зінкевич-Куземкіна, Т. Велента, Л. Шейнов, О. Прохоров та ін. У даній статті ми приділимо увагу основним принципам психологічної допомоги сім'ям у ситуації кризи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сім'я - унікальна система, в якій всі елементи взаємопов'язані і організовані в певну структуру. Сім'я і шлюб в сучасному розумінні - це результат багатомісячної еволюції соціальних, економічних, моральних і законодавчих принципів. Сім'я як предмет вивчення розглядається багатьма науковими дисциплінами: соціологією, філософією, історією. Психологічні проблеми сім'ї існують стільки ж, скільки і сам інститут сім'ї [2]. Такі автори, як Н. Оліфірович, Т. Зінкевич-Куземкіна, Т. Велента, виділяють два типи сімейних криз: нормативний і ненормативний [3]. У їхній книзі «Психологія сімейних криз» описано сім нормативних криз сімейного життя: Криза 1 - прийняття на себе подружніх зобов'язань.

Криза 2 - освоєння подружжям батьківських ролей та прийняття факту появи дітей.

Криза 3 - включення дітей в зовнішні соціальні культури.

Криза 4 - прийняття факту вступу дитини в підлітковий період.

Криза 5 - сім'я, в якій виріс дитина залишає будинок.

Криза 6 - подружжя знову залишаються вдвох.

Криза 7 - повторний шлюб.

І 4 ненормативних криз сім'ї:

Криза 1 - Зрада.

Криза 2 - Розлучення.

Криза 3 - Важка хвороба.

Криза 4 - Смерть члена сім'ї.

У сучасному світі сімейні кризи часто призводять до розлучень. Розлучення - крапка сімейної кризи, але вона є наслідком інших проблем сім'ї, одна з яких - неготовність подружжя до шлюбу.

Непідготовленість подружжя до шлюбу як одна з найчастіших проблем сучасної сім'ї виділяється багатьма дослідниками. В. П. Шейнов вказує на даний фактор як основну причину розлучень (42%) [4].

Непідготовленість проявляється в грубості подружжя, неувважності один до одного, небажання надавати допомогу в домашніх справах і вихованні дітей, жадібності та інших проявах особистості. Молоді люди, вступаючи в шлюб, часто приймають це рішення необдуманно, квапливо. Тому існує безліч причин: думка оточуючих, тиск з боку родичів, соціальні та моральні догми, незапланована вагітність. Для вирішення подібних проблем сім'я може звернутися до психолога-консультанта, психотерапевта. Дуже важливо, щоб рішення виниклої проблеми було обопільним бажанням подружжя.

Психологу необхідно працювати з різними поглядами подружжя на свої ролі в сімейному житті, над психологічною і характерною особливістю чоловіка і дружини, розумінням і прийняттям ролей подружжя в сімейному житті.

Психологу-консультанту необхідно створити для клієнтів умови, в яких будуть визначені: об'єктивність проблеми і їх першопричина, аналітичний аспект проблеми, вироблення її рішень.

При наданні допомоги конкретній сім'ї психолог або психотерапевт повинен вибрати індивідуальний підхід до нагальної проблеми. У різних сім'ях одні й ті ж проблеми можуть проявлятися по-різному, в одних сім'ях виникнення проблем може привести до розпаду сім'ї, а в інших немає. Важливо пам'ятати, що трансформація проблеми також суто індивідуальна. Залежить це від характерно-психічних особливостей членів сім'ї, соціального статусу, рівня освіти, економічного та інших ресурсів сім'ї та її членів. Не варто забувати і про етнічні, національні, релігійні особливості сім'ї. У зв'язку з цими

особливостями мотиви розлучення в різних сім'ях будуть сформульовані по-різному.

Відзначимо, що розлучені подружжя по-різному оцінюють причини, що спонукали їх розлучитися. Тому обов'язковою умовою роботи з сімейною парою є розкриття перспективи задоволення потреб подружжя і досягнення позитивних змін у відносинах і функціях сім'ї. Необхідно враховувати динаміку переживань партнерів, які перебувають в процесі розірвання шлюбу. Реакція подружжя може мати абсолютно різну гостроту і інтенсивність.

З урахуванням динаміки переживань при розлученні окремими дослідниками виділяються стадії і процеси. Зокрема, Л. Гозман розглядає такі різновиди емоційного реагування залишеного чоловіка на розлучення: 1) відкидання; 2) гнів; 3) посередництво; 4) депресія; 5) акцептація (прийняття і оцінка результатів розлучення і передбачення його наслідків).

З урахуванням психологічної травми при розлученні виділяються наступні стадії:

1. Стадія протесту: емоційно травмований партнер підвищує свою активність, щоб уникнути розлучення. Однак при цьому часто діє хаотично і не цілеспрямовано, погіршуючи тим самим своє і так незавидне становище.

2. Стадія відчаю: обороняється, відчуває, що склалася ситуація близька до розриву, вже не володіє нею, і впадає в депресію.

3. Стадія заперечення: залишений чоловік приходиться до висновку, що не варто зберігати шлюб з такою людиною.

4. Стадія примирення з ситуацією: травмований розлученням партнер вже позбувається відчуття несправедливості і бачить ситуацію більш реалістично [5].

У сучасному світі чоловіки і жінки, які пережили розлучення, в більшості своїй не можуть або не хочуть вступати в повторні шлюби. Негативний досвід попереднього шлюбу, вантаж негативних емоцій після розлучення заважають повторно прийняти рішення про вступ в шлюб, створення нової сім'ї. З цього приводу О. Г. Прохорова зазначає: «те, що чоловік і жінка вклали один в

одного, не можна забрати назад, а здатність вкласти себе в нові відносини отруєна підозрою і параноїдальними почуттями до всякого шлюбу як такого» [6].

Велика кількість жінок, що залишилися після розлучення з дітьми, можуть не розглядати для себе перспективу повторного шлюбу як таку. Всі ці фактори негативно позначаються на народженні дітей, відповідно, страждає демографія. В результаті розлучень діти виховуються в неповних сім'ях. Дуже часто розлучені подружжя виконують свої батьківські обов'язки формально. Даний приклад формує у дитини певну сімейну модель, яка може реалізовуватися вже в його подальшому житті.

Основним завданням психолога є допомога в прийнятті життя з його повсякденними труднощами та проблемами, в проясненні обома сторонами конфлікту почуттів кожного; максимальній адаптації до буденності. І головним при цьому є недопущення, конфліктуючим подружжям негативізму на дітей. Не варто глибоко занурюватися в причини, що породили кризу, важливо підібрати такі практики і дії, які допоможуть зацікавленим членам сім'ї стабілізувати відносини між собою і зовнішнім середовищем.

Майстерність психолога виражається у правильному підборі методів консультативної роботи. Як показує практика, при такому підході, стан психологічного дискомфорту, кризи знижується у всіх членів сім'ї або окремих її представників, функції сім'ї стабілізуються та отримують нове життя.

Під час роботи з подружніми парами необхідно враховувати всі аспекти сім'ї: мотиви вступу в шлюб, стаж в шлюбі, первинність чи повторність шлюбу, основні ціннісні орієнтири, наявність дітей в шлюбі. Не менш важлива емоційна складова, розуміння, що саме чекають подружжя від сім'ї - любові, опори, безпеки; ким бачать подружжя себе в цих відносинах [3].

На нашу думку, в системі психологічної науки, психологічного консультування немає єдиного вірного універсального підходу щодо збереження цілісності сім'ї. І саме індивідуальний підхід до кожної людини окремо і до кожної сім'ї окремо дає позитивний результат [7, с. 64].

**Висновки.** Таким чином, можна зробити висновок, що, працюючи з сім'єю, психолог-консультант повинен використовувати індивідуальні методи і практики, які підходять тільки даній конкретній родині, виходячи з тих теорій, знанням яких він володіє. Чим вище ступінь занурення психолога в сімейну систему, тим надійніше будуть результати роботи. Благополучний результат при зверненні до консультанта на ранніх стадіях виявлення проблеми з більш високим ступенем ймовірності дасть позитивні, бажані результати. У роботі з однією сімейною системою можуть бути використані різні підходи і теорії, не існує єдиної відправної точки для вирішення схожих психологічних криз, варіативність психологічного консультування завжди буде заснована на індивідуальності конкретної сімейної системи з урахуванням всіх феноменів. Психолог повинен пам'ятати і розуміти, що в сімейних конфліктах між подружжям діти є однією з найбільш уразливих сторін. І можливо, терапію необхідно вибудувати таким чином, щоб подружжя враховували інтереси дітей, не травмуючи їхню психіку. Виникнення необхідності роботи психолога в прямому контакті з дитиною теж не варто виключати. Звичайно, психотерапевт повинен встигати відслідковувати соціальні, культурні, релігійні зміни, що впливають на становлення інституту шлюбу і сім'ї, використовувати в своїй практиці сучасні технології та методи оцінки ситуації, стежити за розвитком психотерапії в психологічній науці, в тому числі і з застосуванням комп'ютерних технологій. Беручи до уваги всі перераховані вище умови, можна зробити висновок, що при бажанні подружжя зберегти і поліпшити шлюб, професіоналізмі психотерапевта, відповідальний підхід до роботи над кризою всіх зацікавлених сторін сім'я може уникнути травмуючих наслідків розлучення та розірвання шлюбу.

### **Список літератури:**

1. В Україні зафіксовано рекордну кількість розлучень. Електронний ресурс. – Режим доступу: [https://dt.ua/UKRAINE/v-ukrayini-zafiksovano-rekordnu-kilkist-rozluchen-306703\\_.html/](https://dt.ua/UKRAINE/v-ukrayini-zafiksovano-rekordnu-kilkist-rozluchen-306703_.html/)

2. Основы психологии семьи и семейного консультирования: учеб. пособие / под общ. ред. Н. Н. Посысоева. – М., 2004. – С. 10.
3. Психология семейных кризисов / Н. И. Олифирович, Т. А. Зинкевич-Куземкина, Т. Ф. Велента. – СПб.: Речь, 2006. – 360 с.
4. Шейнов В. П. Управление конфликтами. – СПб.: Питер, 2014. – С. 316.
5. Гозман Л. Я. Психология эмоциональных отношений. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 120 с.
6. Прохорова О. Г. Основы психологии семьи и семейного консультирования: учеб. Пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – С. 134.
7. Сахно, С. В. Особливості соціально-психологічної допомоги під час кризи сьомі років подружнього життя / С. В. Сахно, А. Могукало // Вісник Приазовського державного технічного університету: зб. наук. праць / ДВНЗ «ПДТУ». – Маріуполь, 2019. – Вип. 4. – С. 61–65. – (Серія : Соціально-гуманітарні науки та публічне адміністрування).

# ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЕМОЦІЙНОЇ СФЕРИ ДИТИНИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Смаліус Людмила Нікіфорівна,**

к.п.н., старший викладач

**Малая Дар`яна Валентинівна**

Студентка

Черкаського національного університету імені Б.Хмельницького  
м. Черкаси, Україна

**Введення:** Так склалося, що не всі діти мають батьків. Так відбувається з різних причин. У кожної дитини своя історія, індивідуальна та особлива, та як би там не було, таким діткам часто важче емоціно. Важче проявляти свої справжні почуття, проживати емоції, контролювати їх за необхідності, направляти в здорове русло. Здорові емоції, проживання їх в гармонійному і безпечному режимі є необхідним для щасливого життя будь якої дитини, а для діток, що з якихось причин залишились без батьківського піклування це особливо важливо. І важливим завданням є дати кожній дитині відчувати себе цілісною та повноцінною. Надавати силу віри у себе і в те, що навіть якщо щось виходить не так навіку вірити у себе та навіку пошуку інших рішень. Вірити у свою унікальність і вміти її використовувати в подальшому житті.

**Ціль роботи:** Обміркувати яким чином можна виявляти емоційні порушення у дітей для їх корекції. Для адекватного становлення людині необхідна емоційна зрілість, адже вона дозволяє людині збудувати щасливе і гармонійне життя і розуміння себе (самоусвідомлення) грає в цьому ключову роль. Малюк навчається в певних межах керувати своєю поведінкою і діяльністю, передбачити її результат і контролювати виконання. Але це при умові, що їй як себе самоіндефікувати, зазвичай для цього є батьки, є на кого дивитися і орієнтуватися, в дитячому будинку все інакше. Дуже мало прикладів чоловіків, серед вихователів їх взагалі немає.... Але сьогодні все ж головне зрозуміти як окрім спостереження можна зрозуміти, що з емоціями дитини



щось не так і що саме. І не останню, а точніше найголовніше роль тут відіграє спілкування. За допомогою простого спілкування можна вирішити більшість питань, але звісно це при умові, що ті з ким ти спілкуєшся тебе підтримують. Адже можна лаяти дитину за те, що вона не вміє, або вміє погано, а можна звернути увагу на те, що в неї виходить дійсно добре. Це просте питання фокусу і якщо зосереджуватися на сильних сторонах, то вже замість розчарувань і лайок піде підтримка, що є потужним рушієм у розвитку. Таким чином і дитина змінє фокус своєї уваги і відчуваючи підтримку, одобрення почне вірити у себе.

Думаю ви помічали, що в садочках і школах є діти які краще сприймають інформацію, а є ті, що гірше?! Але це стосується не всієї інформації, частіш за все такі діти більш активніше і в них більш кращий фізичний стан! Це значить, що хтось розвивається краще фізично, а хтось інтелектуально просто і якщо їм дозуючи надавати навантаження, то вони будуть досить гарно все завоювати. До кожної дитини треба свій підхід і класно те, що наразі існує купа методик. Що стосується методик для перевірки і регулювання емоційного стану, то про це далі.

Одним з основних напрямків психічного розвитку в дошкільному віці є формування основ особистості. Дитина починає усвідомлювати своє «Я», свою активність, діяльність, починає об'єктивно себе оцінювати. Утворюється супідрядність мотивів: можливість підпорядкувати свої безпосередні спонукання усвідомленим цілям. Малюк навчається в певних межах керувати своєю поведінкою і діяльністю, передбачити її результат і контролювати виконання. Але це відбувається, коли дитина засвоює норми моралі і співвідносить з ними свої вчинки. Дошкільник вчиться розуміти не тільки свої почуття, але і переживання інших людей. Дитина може співпереживати, співчувати літературному герою, розігрувати, передавати в сюжетно-рольовій грі різні емоційні стани. Розвитку емоційної сфери сприяють всі види діяльності дитини. Емоційний досвід дитини, тобто досвід її переживань, може бути як позитивним, так і негативним, що безпосередньо впливає на її

самопочуття сучасні наукові дані свідчать, що позитивний дитячий досвід, зокрема довіра, відкритість, готовність до співпраці, є основою позитивної самореалізації майбутньої особистості. Для психічного здоров'я дітей необхідна збалансованість позитивних і негативних емоцій, що забезпечує підтримання душевної рівноваги та життєвої поведінки. Порушення емоційного балансу призводить до емоційних розладів, відхилень у розвитку особистості, проблеми соціальних контактів. Перед вихователем стоїть завдання: навчити маленьку дитину керувати своїми емоціями та сприяти створенню в дошкільнят позитивного емоційного настрою; звільнитися від напруження, скутості; розвивати й коригувати емоційну сферу дітей.

**Матеріали і методи:** Проблемі емоцій приділяли увагу багато вітчизняних і зарубіжних психологів. Про однобічності сучасних зарубіжних теорій емоцій в якійсь мірі свідчать самі назви: «психоаналітична» (Фрейд, Холт, Дав); «інтелектуалістична » (Спенсер); «когнітивна» (Арнольд); «активаційний-енергетична» (Спенсер). Вітчизняні дослідники Л.С. Виготський, О.М. Леонтьєв, С.Л. Рубінштейн, виводили ряд принципово важливих положень щодо, залежності емоцій від характеру діяльності суб'єкта, про що регулює їхню роль в цій діяльності і про їх розвиток в процесі засвоєння людиною суспільного досвіду. Вони стверджують, що емоції - це особлива форма ставлення до предметів і явищ дійсності і виділяють три аспекти цих процесів: 1. Аспект переживання (С. Л. Рубінштейн, Г. Ш. Шингаров). 2. Аспект відносини (П. М. Якобсон, В. Н. Мясищев). 3. Аспект відображення (В. К. Вілюнас, Я. М. Веккер, Г. А. Фортунатов). Згідно першої точки зору, специфічність емоцій полягає в переживанні подій і відносин. С.Л. Рубінштейн вважав, що «почуття висловлюють у формі переживання ставлення суб'єкта до оточення, до того, що він пізнає і робить»

Емоції і почуття - поняття синонімічні, але не рівнозначні. Емоції - це реакція людини на вплив внутрішніх і зовнішніх подразників, що мають яскраво виражену суб'єктивну забарвлення. Почуття - це своєрідно виражене пережите людиною ставлення до навколишньої дійсності. Ключовими

моментами емоційного розвитку дитини дошкільного віку є: - освоєння соціальних форм вираження емоцій; - формується почуття обов'язку, отримують подальший розвиток естетичні, інтелектуальні та моральні почуття; - завдяки мовному розвитку емоції стають усвідомленими; - емоції є показником загального стану дитини, її психічного і фізичного самопочуття. Емоційне благополуччя сприяє нормальному розвитку особистості дитини, виробленню в нього позитивних якостей, доброзичливого ставлення до інших людей. Саме в умовах любові дитина починає вчитися любові сама. Почуття любові, ніжності формує дитину, як психологічно здорову особистість.

На важливості дослідження емоційної сфери, зокрема емоційних ставлень дітей дошкільного віку наголошував О.Запорожець. Він стверджував, що немає правильних і неправильних почуттів і емоцій, усі вони відіграють важливу роль в житті дитини. І що не менш важливо – емоції дитини дають самим дітям і дорослим інформацію про їхній стан. Позитивні емоції, такі як радість, задоволення, довіра, дають дітям відчуття безпеки та надійності. Завдяки цим емоціям діти відчують, що в їхньому світі все гаразд, вам допомагають набувати нового досвіду і повторювати набуте. Від інших емоцій їм погано, бо вони попереджують про небезпеку і незадоволеність. Вони попереджують про те, що щось не так. Гнів означає, що дитині трапилася перешкода. Сум призводить до зниження енергії і дає час для того, щоб адаптуватися до втрати чи розчарування. Страх спонукає дітей до захисту. Тепло і ласка свідчать дітям про те, що їх люблять і цінують. За період дитинства особливості емоцій (їх сила, протяжність, стійкість) змінюються в зв'язку з змінами загального характеру провідної діяльності дитини і її мотивів, а також в зв'язку з ускладненням стосунків дитини з навколишнім світом. Разом з переживанням задоволення чи незадоволення пов'язаних з задоволенням безпосередніх бажань, у дитини виникають більш складні відчуття, викликані тим, наскільки добре вона виконала свої обов'язки, яке значення мають їхні дії для других людей і в якій мірі дотримуються нею і навколишніми нормами і правилами поведінки. І метою розвитку емоційної сфери необхідно передбачити

гармонійне виховання різних почуттів і емоцій, а також формувати в дитини необхідні навички в керуванні своїми почуттями і емоціями (гнів, занепокоєння, страх, провина, сором, співчуття, жалість, емпатія, гордість, шляхетність, любов та інші); навчити дитину розуміти свої емоційні стани і причини, що їх породжують. З емоційним благополуччям дитини пов'язана її оцінка самої себе, своїх здібностей, моральних і інших якостей. Однією з умов виникнення у дітей старшого дошкільного віку складних емоцій є взаємозв'язок і взаємозалежність і взаємозалежність емоційних і пізнавальних процесів – двох найбільш важливих сфер його психологічного розвитку. Виховання відчуттів у дитини виконується для розвитку її як гармонійно і розвинутої особистості, й одним з показників гармонійності є певне співвідношення інтелектуального й емоційного розвитку. Однією з класифікацій емоцій є класифікація К. Е. Ізарда, що виділяє десять базових емоцій, кожна з яких веде до різних внутрішніх переживань: інтерес, радість, подив, сум, гнів, відраза і презирство, страх, сором, провина. Інші емоції, відповідно до теорії К. Е. Ізарда, є похідними. Особливості зовнішнього прояву емоцій визначаються по виразних рухах тіла особи, й інтонації, тембру голосу. Існує достатня кількість методик, які діагностують емоційну сферу дошкільників. «Методика дослідження емоційного стану» автором якої є Дорофєєва Є.Т., спрямована на оцінку емоційного стану дитини за трьома основними кольорами. На основі отриманих відповідей роблять висновок про характеристику соціального стану за типом зміни чутливості. Методика «Кольоровий тест ставлень» автор І.Б.Дермнова призначена на вивчення емоційного ставлення дитини до моральних норм. Дослідження за цією методикою проводяться індивідуально з кожною дитиною. Тест «Розпізнавання емоцій» автор якого Череднікова Т.В. направлений на перевірку здібностей розпізнавання різних видів простих і складних емоцій. Розвиваюча, емоційно-комунікативна гра «Абетка настроїв», розроблена Н.Л.Белопольською, використовується у якості методики для вивчення адекватності емоційних проявів та реакцій досліджуваних дітей старшого дошкільного віку. За

допомогою цієї методики визначається індивідуальна емоційна чуттєвість досліджуваного. Методики дослідження емоційної сфери на основі спостережень педагогів і батьків: методика «Вивчення індивідуальних особливостей дитини з емоційними проблемами» автори якою є С.Є.Кулачківська та Т.О.Піроженко мають на меті виявити, коли і які саме емоційні проблеми виникають в окремих дітей, з'ясувати з кожною дитиною особливості їх розв'язання, визначити засоби усунення їх причин. Проаналізувавши результати цієї методики можна встановити коли саме і у яких життєвих ситуаціях дитина зазнає труднощів, як саме їх долає, об'єктивні чи необ'єктивні причини їх виникнення. Опитувальник «Емоційне благополуччя дитини в групі» автори Г. Любіна та Л. Мікулик створений з метою визначення емоційного благополуччя дитини в групі. До уваги вихователів запропоновано ряд запитань відповівши на які, вони мають змогу визначити як дитина почуває себе в групі однолітків. Методика «Вивчення соціальних емоцій». Автори методики Г.А. Урунтаєва та Афонькіна Ю.А. Метою цієї методики є безпосередню вивчення соціальних емоцій. Спочатку педагог спостерігає за дітьми у різних видах діяльності, а потім проводить дослідження у два етапи. Провівши дослідження за цією методикою можна зробити висновок про сформованість соціальних емоцій і їх вплив на поведінку дітей різного віку. Отже, вихователь повинен постійно підтримувати у дітей справжній інтерес до людей ,що їх оточують, їхніх потреб; навчати спільного пошуку взаємовигідних рішень у конфліктних ситуаціях, підтримувати прагнення весь час залишатися у контакті, отримувати досвід навіть з невдалого спілкування, а головне – необхідно навчити дитину керувати своїми емоціями.

**Висновки:** Давати можливість дитині відчувати свої емоції, нормально і спокійно на це реагувати, крім того, навчити їх екологічно проявляти до оточуючих є досить важливим завданням не тільки батьків, але й педагогів. Також, маю зазначити, що досить важливим є й прийняття дитини, спілкування з нею. Адже коли дитина відчуває, що вона окей, що її приймають, що до неї

добре ставляться, то це надає сили, віри в себе, інтуїзму! Є така штука як корисний час, це час, який треба повністю спрямувати на дитину, адже можна весь день бути поряд і геть не взаємодіяти з дитиною, а можна цілий день бути на роботі, а потім прийти додому і 1 годину спрямувати на спілкування і ігри з дитиною, або на те, що вона побажає. І ця година буде більш значущою і давати більше відчуття потрібно ті, емоційної близькості ніж просте перебування поряд.

### Список літератури:

- 1.Блозва А. І. Корекція емоційної сфери дошкільника засобами гри / А. І. Блозва, О.М. Красуля // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Педагогіка, психологія, філософія. - 2014. - Вип. 199(1). - С. 53-59. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau\\_ped\\_2014\\_199\(1\)\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_ped_2014_199(1)_9).
- 2.Изард К. Э. И 32 Психологи я эмоций . — СПб.: Питер, 2012 . — 46 4 с: ил. — (Серия «Мастер а психологии».)

# ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ДІТЯМ ІЗ ТРАВМІВНИМ ДОСВІДОМ

**Чумак Інна Вікторівна,**

практичний психолог

Державний заклад «Науково-практичний медичний реабілітаційно-  
діагностичний центр МОЗ України».

м. Костянтинівка, Донецька обл., Україна

**Вступ.** Проблема психологічної допомоги людям, що постраждали внаслідок кризових травмівних обставин, є гостро актуальною для сучасного українського суспільства. Події останніх років звернули увагу фахівців, що однією з найбільш вразливих категорій населення до впливу емоційної напруги в суспільстві, руйнування безпечності оточуючого середовища, різкого порушення звичного способу життя, різного роду втрат, є діти.

В житті дітей складності зустрічаються не рідше, ніж у дорослих, а можливо, навіть частіше. Негативні емоції, які при цьому виникають, є важливим індикатором в виникненні психологічної травми [4, 7].

Не дивлячись на те, що науковці працюють над вивченням внутрішніх механізмів протидії деструктивному впливові на особистість психологічної травми, багато питань ще залишаються не з'ясованими. Важкість протистояння психологічній травмі пояснюється багатьма факторами: психологічна травма порушує хід психологічного розвитку, відбуваються зміни у всіх сферах особистості. Тому пошук ефективних методів здійснення психологічної допомоги дітям і підліткам у ситуаціях переживання ними гострих стресових ситуацій є необхідним і особливо актуальним [6, 12].

Аналіз наукових концепцій дав змогу зробити висновок, що *психологічна травма* – це шкода, нанесена психічному здоров'ю людини, в результаті інтенсивної дії несприятливих факторів оточуючого середовища, або в результаті впливу гостро емоційних стресових дій людей на психіку особистості [14].

Наслідки психологічної травми проявляються в різних сферах життєдіяльності дитини (на емоційному, когнітивному, поведінковому рівнях).

Травматичний досвід, отриманий в дитинстві, впливає на загальний розвиток дитини. У таких дітей та підлітків формується специфічне відношення до себе, порушується самосприйняття. Підлітки переживають почуття непотрібності, неповноцінності, відторгнутості, відбувається зниження рівня рефлексії [2].

Психологічна травма руйнує уявлення підлітка про життя, його цінності. В результаті травми в особистості змінюється звична картина світу, зникає довіра до нього (втрата відчуття що світ безпечний та справедливий), деформується система відносин з оточуючими людьми, зникає довіра до дорослих, втрачається позитивна перспектива на майбутнє.

При подоланні наслідків впливу психологічної травми на особистість дітей та підлітків використовують наступні методи психологічної допомоги та психотерапії:

- логотерапія В. Франкла. Логотерапія ґрунтується на трьох фундаментальних поняттях: свобода волі, прагнення до набуття сенсу життя, який визначає можливість подолати життєві труднощі, зайняти активну позицію. Важливим моментом у подолання психологічної травми є знаходження сенсу життя. Саме цей принцип покладено в основу логотерапії В. Франкла [15]. Новий сенс стає опорою при подоланні кризи та новим етапом у розвитку особистості [1];

- терапевтична модель М. Мюррей. Концепція методу Мюррей полягає в тому, що всі ми створені унікальними "природними дітьми", яким властиві відчуття радості. Даний метод дозволяє отримати баланс особистісних сфер: емоційної, духовної, інтелектуальної та фізичної [10];

- соматична терапія П. Левіна, цей метод застосовується для подолання емоційних травм у дітей та підлітків, пов'язаних з переживанням горя, втрати, приниження, конфліктів, які руйнують самоцентричність особистості [3]. Тому психотерапевтична робота спрямована на відновлення природної здатності



особистості на цілеспрямовану саморегуляцію – природна здатність людини до самостійного зцілення.

- екзистенціальна терапія І. Ялома та екзистенціально-гуманістична терапія Дж. Бьюдженталя. методи екзистенціальної психотерапії ефективно використовуються при подоланні кризових станів особистості. Важливий аспект цього підходу – уявлення про те, що незалежно від зовнішніх обставин людина сама може переосмислити своє життя та знайти в ньому сенс;

- арт-терапія. Це особлива форма психотерапії, в основу якої входить образотворча діяльність. Саме мистецтво дозволяє в особливій символічній формі реконструювати конфліктну травматичну подію і знайти з неї вихід через переструктурування цієї ситуації на основі креативних здібностей дитини [8, 9].

Спектр проблем, при вирішенні яких можуть використовуватися техніки арт-терапії, досить широкий. Серед них:

– негативна "Я-концепція", низька самооцінка, низький ступінь само прийняття;

– труднощі емоційного розвитку, імпульсивність, підвищена тривожність, страхи, агресивність;

– переживання емоційного відторгнення, почуття самотності, стресові стани, депресія;

– неадекватна поведінка, порушення відносин з близькими, конфлікти в міжособистісних стосунках, ворожість до оточуючих.

На думку багатьох авторів, у осіб, які отримали психологічну травму, в силу потужного психологічного захисту і особливостей нервових процесів, порушується здатність до словесного вираження почуттів [10].

Робота з травматичним стресом і його наслідками може бути достатньо ефективною, так як сам процес художньої творчості може допомогти пережити, відреагувати сильні емоції, почуття, які не можливо висловити вербально [5].

Саме тому техніки арт-терапії є ефективним методом у подоланні наслідків психологічної травми у дітей та підлітків.

Сучасний світ досить наповнений психотравмуючими ситуаціями для дитячої психіки. В результаті виникає ризик розвитку та формування невротичної особистості, якій передуює порушення сприйняття, наявність невротичних реакцій, і розвиток неврозу [13].

Ефективна робота подолання наслідків впливу психологічної травми у дітей та підлітків можлива лише при комплексному підході, який об'єднує в себе різні методи і способи роботи, які створені в рамках різних психотерапевтичних підходів [11].

**Мета роботи:** визначити методи психологічної допомоги, які використовуються при роботі з дітьми та підлітками із травматичним життєвим досвідом, дослідити особливості емоційно-вольової сфери дитини.

**Матеріали та методи.** На базі відділення медичної та соціальної психології Державного закладу «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр Міністерства охорони здоров'я України» було проведено психодіагностичне обстеження та корекційна робота 60 дітей з метою своєчасного виявлення розладів емоційно-вольової сфери та подальшого його подолання.

У обстеженні та корекції прийняли участь діти 5-7 років, які проходили медико-психологічне обстеження та реабілітацію у закладі.

Застосовувалися наступні методи: теоретичний аналіз даної проблематики; психодіагностика; психокорекція.

Для психодіагностики були застосовані методики: проєктивні методики – «Кактус» (М. О. Панфілової), «Малюнок сім'ї» (Г. Т. Хоментаскас), «Неіснуюча тварина» (М. З. Друкоревич).

**Результати і обговорення.** В результаті психодіагностики дітей по проєктивним методикам були виявлені такі показники: агресія – 9 осіб (15%), низька самооцінка – 35 осіб (58%), виражена тривожність – 26 осіб (43%), незадоволеній потребі в захисті -11 осіб (18%).

З урахуванням результатів первинної психодіагностики емоційно-вольової сфери дітей була проведена корекційно-розвиваюча програми серед

дітей даного контингенту. Метою програми було: зниження рівня тривожності, агресії, розвиток навичок конструктивного спілкування, підвищення самооцінки. У структурі групової роботи застосовувалися методи ігрової психокорекції: техніки арт-терапії, оволодіння практичними навичками саморегуляції.

Після проведення психокорекції була проведена повторна психодіагностика та були виявлені такі показники: агресія – 6 осіб (10%), низька самооцінка – 11 осіб (18%), виражена тривожність – 18 осіб (30%), незадоволеній потребі в захисті – 5 осіб (8,3%).

Отримані результати повторної психодіагностики характеризують позитивну динаміку за показниками тривожності, агресивності, самооцінки у дітей і дають можливість зробити висновок про адекватне сприйняття себе в навколишньому світі, рішучість у взаєминах і впевненості в собі в умовах психологічного комфорту.

**Висновки.** Проведений теоретичний аналіз, показав, що діти та підлітки, які зазнали впливу психологічної травми, мають порушення в емоційно-вольовій сфері, когнітивній сфері, поведінковій сфері.

Ефективна робота подолання наслідків впливу психологічної травми у дітей та підлітків можлива лише при комплексному підході, який об'єднує в себе різні методи і способи роботи, які створені в рамках різних психотерапевтичних підходів.

В результаті проведеного обстеження дітей були зроблені наступні висновки:

1. Незадоволення потреби і безпеки, як однієї з базових потреб у мотиваційній сфері дитини, тягне за собою порушення в ієрархії потреб більш високого рівня.

2. Гармонізація емоційного благополуччя дитини забезпечує підвищення його самооцінки, впевненості в своїх силах, заповнює особистісні ресурси саморегуляції, а також виступає прерогативою стимулювання розвитку інтелектуальної та комунікаційної сфер.

3. Запропонована психодіагностика дає можливість адекватно оцінити показники емоційно-вольової сфери, психологічного благополуччя дітей і прогнозувати розвиток невротичних реакцій.

Оцінюючі ефективність проведеної корекційно-психологічної роботи використовуючи метод арт-терапії була зафіксована позитивна динаміка по показникам. Це свідчить про те що даний метод роботи (арт-терапія) є ефективним способом роботи з дітьми, які зазнали психологічну травму.

#### **Список використаних джерел**

1. Василюк Е.Ф. Психология переживания. – М.: МГУ, 1984. – 200 с.
2. Гарбузов В.А., Захаров А.И., Исаев Д.Н. Неврозы у детей и их лечение. – Спб, 1977 – 93 с.
3. Дорозцева Е.Г. Психологическая травма у подростков с проблемами в поведении. – М.: Генезис, 2006. –128 с.
4. Захаров А.И. Предупреждение отклонений в поведении ребенка. – Спб., 1997. – 49 с.
5. Ильина Ю.Ю., Ковалтца Е.В. Теоретико-методологический аспект проблемы психологической травмы //Материалы V международной научно-практической интернет – конференции, 22-28 апреля. – 2013.
6. Кабанцева А.В. Колаборація психологів, лікарів, педагогів у роботі з дітьми, які мають емоційні порушення / А.В. Кабанцева // Теорія та практика сучасної психології. - Запоріжжя. – 2019. – Вип.1. – С. 134-138.
7. Кабанцева А.В. Психологическая устойчивость ребенка в условиях информационных вызовов / А.В. Кабанцева // Теорія та практика сучасної психології. – Запорожье. – Вип.2. – 2017. – С. 38-42.
8. Копытин А.И., Свистовская Е.Е. Арт-терапевтические методы, используемые в работе с детьми и подростками: обзор современных публикаций // Журнал практической психологии и психоанализа. –2007. – №4 <http://psyjournal.ru/psyjournal/articles/detail.php?ID=2844>.

9. Кудрина А.В. Методы арт-терапии в практике психологического консультирования // Психологический журнал. – 2009. – №3 <http://www.psyanima.ru/>.

10. Мюррей М. Узник иной войны. Удивительный путь исцеления от детской травмы <http://www.svet-duha.ru>.

11. Овсяннікова Я.О. Психологічна допомога дітям, які пережили психічну травму внаслідок надзвичайної ситуації <http://www.pravoznavec.com.ua/period/article/2142/%DF> .

12. Панченко О. А. О понятии "информационная безопасность ребенка" / О. А. Панченко, А. В. Кабанцева, Е. Б. Симоненко, В. Г. Антонов // Медична інформатика та інженерія. - 2016. - №1. - С. 96-97. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mii\\_2016\\_1\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mii_2016_1_35) .

13. Панченко О. А. Психологічний стан мирного населення в ситуації бойових дій / О. А. Панченко, Н. О. Зайцева // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Психологія. Електронне наукове фахове видання. – м.Хмельницькийб, 2016. – Випуск 1.

14. Панченко О.А. Информационная безопасность ребенка / О.А. Панченко. – К.: КВИЦ, 2016. – С.329-338.

15. Франкл В. Основные понятия логотерапии / В. Франкл. Доктор и душа – Спб.: Ювента, 1997. – С. 242-279.

## ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК ПСИХОМАТИЧНИХ РОЗЛАДІВ У СТУДЕНТІВ

**Шавровська Наталя Володимирівна**

кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології.  
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

**Бойко Олександр Леонідович**

студент 1 курсу магістратури, спец. «Медична психологія»  
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

**Вступ./Introduction.** На сьогоднішній день людство зіштовхнулось з великою кількістю проблем: різноманітні соціальні, економічні, природні, техногенні та епідеміологічні проблеми, які задають вектор напрямлення для всього людства в майбутньому. Вони безпосередньо впливають і на Україну. За останні роки, як показують численні дослідження, спостерігається невпинне погіршення основних показників здоров'я населення.

Сьогодні, можна спостерігати значний зріст показників захворюваності на психічні розлади серед українців, а також погіршення психоемоційного стану. Це в свою чергу, викликає велику кількість психоматичні захворювання. Етіологією яких виступають різні соціальні і психологічні фактори. Також зумовлена потреба наукового обґрунтування й розробки нових підходів щодо аналізу патогенезу поширених психічних розладів.

Нині під психосоматичними розладами розуміють групу хворобливих станів, які виникли на основі взаємодії психічних і соматичних факторів, що проявляються психічними розладами під впливом психогенних факторів [4].

До психосоматичних розладів схильні, хоча й різною мірою, всі вікові групи популяції, включаючи дитячий і підлітковий вік [2]. Але було обрано дорослу вікову групу – а саме студентів українських ВНЗ. Так як наприклад, напружену розумову працю студентів також можна вважати природною моделлю психотравмуючої ситуації, яка підвищує ризик виникнення і розвитку

психічних і психоматичних розладів. Особливо цьому сприяють психологічні особливості студентського віку [3].

Студентський вік, як соціально-психологічна вікова категорія, характеризується інтенсивним розвитком всієї структури особистості і інтелектуальної системи в тому числі [3]. В цьому віці також відбувається формування подальшого психологічного розвитку особистості, змінюється вся структура особистості, в зв'язку з входженням в нові та більш широкі різноманітні соціальні спільноти [3].

**Мета./Aim.** – теоретично обґрунтувати, експериментально перевірити психосоціальні фактори, що впливають на розвиток психоматичних розладів у студентів.

**Матеріали та методи дослідження./Materials and methods.** Для психологічної діагностики психоматичних розладів провідні фахівці у цій галузі передусім рекомендують: Шкалу скринінгу соматичних розладів (SOMS), Фрайбургський особистісний опитувальник (FRI-R), Шкалу соматичних порушень, Гісенівський опитувальник соматичних скарг (GBV), основний на шкалах ММРІт.д. та опитування за шкалою Ч.Д. Спілбергера та Ю. Л. Ханіна [1].

Організація дослідження: Для визначення наявності психосоматичних захворювань у нашому дослідженні, було обрано такі методи:

- 1) Метод спостереження за студентами;
- 2) Опитування студентів – цей метод буде представлений у формі бланку запитань для проведення он-лайн опитування;
- 3) Дослідження рівня реактивної та особистісної тривожності за шкалою Ч. Д. Спілбергера та Ю. Л. Ханіна.

Опитування проводилось серед 70 студентів, в письмовій формі і режимі он-лайн. Були визначенні такі критерії:

- Національність – українці (так як іноземці не взяли участь в опитуванні);
- Студенти різних міст - Київ, Черкаси, Одеса;

- Різних університетів – Київський Політехнічний Університет, Київський національний економічний університет, Київський національно торговельно-економічний університет, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького, Одеська національна морська академія;

- Різної вікової групи - від 19 до 27 років;

- Курс – від 1-го до 6-го.

- Спеціальність - різноманітна: від військово-морських до торговельно-економічних напрямлень.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Першим етапом було створено бланк опитування студентів, в режимі он-лайн. В якому було поставлено ряд різноманітних запитання, і були запропоновані на вибір 3 варіанти відповідей: «так», «ні» або «інколи». Питання формувалися максимально простими і конструктивними. Щоб студенти відповідали швидко і не зациклюючись на них.

В цьому бланку, були представлені ряд наступних запитань, а саме:

1) «Чи впливає ваша успішність на самопочуття?»

*В даному запитуванні 41 опитаних студентів, відповіли, що не відчують будь-якого впливу навчального процесу на їхнє самопочуття. Інші ж 16 опитаних відмітили варіант - «іноді», і лише 13 респондентів регулярно відчують вплив їхньої успішності на самопочуття.*

2) «Чи відчуваєте Ви запаморочення/чи вам ставало зле під час навчального процесу?»

*Результати показали – що, 55 опитаних студентів не відчують запаморочення, нудоту, чи певне погіршення самопочуття. Інколи або час від часу – 10 чоловік, і лише 5 респондентів дали позитивну відповідь.*

3) «Чи відчуваєте ви безсоння/сонливість?»

*Спостерігаємо, що безсоння та сонливість відчують лише 33 респонденти, варіант «інколи» - 22 опитаних, і 15 студентів відповіли, що не*



мають з цим проблем. Більшість все ж мають проблему, що на пряму впливає на їх психологічних стан.

4) «Чи відчуваєте ви головні болі/слабкість?»

В даному випадку спостерігаємо, що 30 студентів - не відчувають ніякого головного болю. Наступні 30 респондентів – час від часу, або «інколи» і лише 10 опитаних, дали позитивну відповідь – «Так».

5) «Чи спостерігали Ви різке збільшення або зменшення ваги тіла за період навчального процесу?»

При опитуванні цього запитання, були дані такі відповіді: варіант «Ні», що не мають зміни ваги тіла, лише 45 студентів, і варіант «Так», змінювалась вага – у 25 респондентів. Різниця у вазі, відзначалась приблизно в діапазоні від 1 до 3 кілограм.

6) «Чи відчуваєте Ви сильний стрес під час сесії?»

Результати такі – 35 опитаних відповіли негативно, такі що не відчувають стресу, 17 студентів, дали відповідь «Так», і 18 респондентів - були не визначенні зі своєю відповіддю і обрали варіант - «Інколи». Як зазначали самі студенти, максимальне відчуття стресу, за весь період навчання, припадає саме на період сесії.

7) «Чи відчували Ви колись утиски з боку викладачів?»

Відповіді цього запитання, досить цікаві. Вони показують такі результати, 44 студенти не відчувають будь якого утиску, але решта 26 опитаних респондентів відповіли, що все ж таки відчувають певний тиск зі сторони викладачів. Пояснювалось все тим, що спостерігалось заниженні або завищена оцінка знань, упередженість певних викладачів, перебільшення їх функціональних обов'язків і т.д.

8) «Чи часто Ви конфліктуєте з іншими студентами?»

Під час аналізу цього запитання було замічено те, що в більшості випадках, атмосфера в групах є позитивною і конкурентоспроможною. Спостерігається, що 49 опитаних відповіли «Ні», не конфліктують, 14 студентів написали, що в них присутні конфлікти. І лише 7 респондентів мали

*досвід конфлікту з іншими студентами, але «Інколи», час від часу. Всі конфлікти були викликані навчальним процесом, і різноманітними соціальними факторами.*

9) «Чи змінились ваше самопочуття після певної надзвичайної ситуації в суспільстві?»

*Це запитання було викликане в зв'язку з нинішньою ситуацією, і є досить актуальним і важливим. Відповіді показали, що 51 опитаний студент не відчували ніяких змін у своєму самопочутті, але решта 19 респондентів, все ж підтвердили.*

10) «Чи конфліктуєте Ви з батьками через навчальний процес?»

*На це питання були дані такі відповіді: 44 опитаних - дали відповідь «Ні», що не конфліктують, батьки спокійно до цього відносяться, 15 респондентів - що все ж відбувались, але це більше стосується перших двох курсів, коли батьки намагаються, ще контролювати процес навчання. І тільки 11 студентів дали відповідь «Інколи». Також тенденція спостерігається на перших курсах навчання.*

Також, після блоку запитань, в цьому бланку була графа, де потрібно було назва, та коротко описати фактори, які на їх думку впливають на психологічний стан. В більшості випадків, всі опитані студенти перераховували різні соціально-економічні та психологічні фактори.

Соціально-економічні фактори: Дане завдання показало, що 5 студентів, почувають себе не на рівні з іншими, інші 13 респондентів відчували себе обмеженими в соціумі, і навколишньому середовищі, навіть знайшлося 6 чоловік, які відповіли, що були ошуканими. Також одною із проблем, яку відчували опитані, майже всі респонденти, було те, що вони нажалі не відчують в Україні подальшої перспективи у їх професійній реалізації. І не в останню чергу відіграє економічна ситуація в країні, з різким розшаруванням суспільства на багатих і бідних, без можливості повноцінно реалізовувати свої цілі. Знижується рівень внутрішньої безпеки і зростає бажання деяких осіб до злочинності та проявів пияцтва, проституції та наркоманії. Відчутна проблема з

рівнем матеріального достатку, так як студенти стають перед вибором, або почати активно поглиблюватись в навчання і отримувати лише стипендію, або ж закинути навчання і почати працювати. Хоча більшість опитаних, а саме 41 студент, відповіли що поєднують навчання з роботою, але це досить складно.

Нинішня слабка економічна ситуація в країні блокує можливість прояву компетенцій, творчості, інтересів досягнення поставлених цілей і мрій, перешкоджають дружнім певним відношенням, що забезпечують задоволеність психологічних потреб.

Психологічні фактори: Сенсу буття та життєвих цілей можуть виступати пре дикторами психологічного благополуччя [6]. Окрім того, що студенти не мають можливості фінансово реалізувати свої ідеї та креативність, є ще фактор того, що половина опитаних, а саме 47 – відповіли не знають, як себе бачать через 5 років і чим би хотіли займатись, 13 – відповіли, що не планують працювати по спеціальності, і лише 10 студентів, чітко знали і представляли те чим планують займатись у планують розвиватись в обраній ними сфері.

При аналізі відповідей, було помічено також те, що у 22 опитаних студентів є прагнення до емоційної близькості з іншими. Починаючи від одногрупників, викладачів і закінчуючи близькими оточуючими людьми, які відчують потребу теплоти й турботу від оточуючих.

Опитуванням за шкалою Д.Ч. Спілбергера та Ю. Л. Ханіна було обрано, адже особистісна тривожність, це стійкий стан, що характеризується схильністю людини сприймати значну кількість ситуацій як загрозливих і реагувати на них станом тривоги [5]. Результати показали, що опитані студенти відчують саме «помірну тривожність». У цифрах, це 53 опитаних - відчують «помірну тривожність», 11 респондентів - відчують «низьку тривожність» і лише 6 студентів - відчують «високу тривожність».

**Висновки./Conclusions.** Отже, аналізуючи дане дослідження, можна стверджувати, що студенти Українських вузів відчують, на даний момент, досить відчутний вплив різноманітних соціально-економічних та психологічних факторів, на їх стан. Тому виникає потреба постійного і

комплексного їх аналізу. За для майбутнього здорового, сформованого і конкурентно спроможної особи, спеціаліста своєї галузі. Для цього потрібно впроваджувати спеціальні програми, курси для студентів, який би міг продемонструвати в простій формі та зменшити вплив соціально-економічних факторів. Цей курс буде включати поєднання спеціалізованих лекцій з психологами, створений щоденник запитань (на основі запропонованого бланку опитування), творчий клуб, та індивідуальна робота.

### ЛІТЕРАТУРА

- 1) Харченко Д.М. Психосоматичні розлади у людей з різними типами поведінкової активності// Актуальні проблеми психології. Том V: Психофізіологія. Медична психологія. Випуск 4 / За ред. С.Д. Максименка. – К. : Міленіум, 2005. – 284 с.
- 2) Савенкова І.І. Хронопсихологічне прогнозування перебігу захворювань у психосоматичних хворих: [монографія] / Ірина Іванівна Савенкова. – К.: Київ. ун-т ім. Б.Грінченка, 2014. – 320с. ISDN 978-966-7548-89-6.
- 3) Психолого-педагогічні проблеми в освітньому процесі : зб. наук. ст. П 86 / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. Сковороди. – Х. : ХНПУ; ХОГОКЗ, 2012. – 314 с.  
<https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-psihosomaticheskikh-rastroystv-u-studentov-mladshih-kursov>
- 4) Смулевич А. Б. Психосоматические расстройства (клиника, эпидемиология, терапия, модели медицинской помощи) / А. Б. Смулевич, А. Л. Сыркин, В. Н. Козырев // Журнал невропатологии и психиатрии. – 1999. – Т. 99. – № 4. – С. 4–16.
- 5) Шкала реактивной и личностной тревожности Спилбергера-Ханина.  
[http://www.miu.by/kaf\\_new/mpp/173.pdf](http://www.miu.by/kaf_new/mpp/173.pdf)
- 6) Y.I. Kashliuk // Problems of Modern Psychology : Collection of research papers of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University. – Issue 34. Kamianets-Podilskyi : Aksioma, 2016. – P. 170–186.

# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## СТАН МУЗЕЮ ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНОГО ІНСТИТУТУ В ПРОМИСЛОВИХ МІСТАХ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ КЕЙСУ М. КАМ'ЯНСЬКОГО

**Іванченко Богдан Андрійович**  
науковий співробітник фондового відділу  
музей історії міста Кам'янського

**Вступ:** Історія потребує середовища яке б забезпечувало її збереження. Можна сказати що музей – є одним з небагатьох соціальних інститутів який слугує для збереження інформації про історію певної місцевості і донесення інформації стосовно розвитку населення на даній місцевості.

Населення промислових міст України цікаво було б вивчити на тему його зацікавленості у відвідуванні культурних закладів, зокрема музеїв. Проводячи такі дослідження ми можемо і маємо диференціювати його учасників за такі категорії як: вік, рід занять, рівень культурного розвитку.

При одноманітному житті промислового міста, людині необхідне це «вікно», у якому вона зможе побачити інші аспекти свого життя, окрім того на якому вона зосереджена в буденності.

Окрім того як ми вже знаємо, з плином часу можливе переписування історії, як негативний процес. Музей же по своїй суті є місце яке забезпечує більш стабільне відображення історії для тих хто зацікавлений в тому щоб дізнатися як все було насправді. Ці заклади дозволяють нам дізнатися велику кількість деталей в розвитку подій які вбудовуються в історію.

До того ж можна говорити про те що музейні виставки пов'язані з образотворчим мистецтвом оглянувши які ми можемо побачити хто є місцевими митцями, дізнатись їхні прізвища а також побачити що надихає сучасних українських митців, часто такими чинниками є свято, родинна атмосфера, природа, традиції і т.ін.

Багато в чому музей займається накопиченням історичної пам'яті. Таким чином він має безупинно ставати все важливіше і важливіше для кожного наступного покоління.

По своїй суті музеї належать скоріше за все до закладів що забезпечують реалізацію потреби в отриманні знань, безперечно соціалізації підростаючого покоління.

**Метою** даної роботи є ідентифікація музею як соціального інституту. Визначення його впливу на суспільне життя, зокрема у промисловому місті так як тут музей виступає як один з важливих закладів для організації культурного життя мешканців міста.

### **Матеріали:**

Сабов М.М. (вересень - жовтень 2005 р.). Соціальні функції музеїв історичного профілю на сучасному етапі. *Грані*.

Машенко О.О. (вересень – жовтень 2005 р.). Музей історії м. Дніпродзержинська як історико-культурний центр міста. *Грані*.

**Методи:** Аналіз статей з використанням приладів з художньої літератури.

**Результати і обговорення:** Як зазначено у статті «Соціальні функції музеїв історичного профілю на сучасному етапі» «завдання сучасного музею – це не тільки збереження і вивчення пам'яток історії і культури, а і введення їх шляхом продуманого експонування в процес функціонування сучасної культури на правах її активних елементів (М.М., 2005)». Важливим в соціальному плані є те що експонати які акумулюються тут є матеріальними доказами історичних подій які відбувалися в минулому. Таким чином можемо говорити що музеї слугують для відновлення історичної картини у різноманітних галузях.

Соціальне значення має робота кожного структурного відділу музею. Так як історія є цілісною і значення для жителів окремого міста мають так само і події які відбуваються в країні на різному рівні.

На роботу музею впливає і можливість по зберіганню експонатів. Для належного зберігання експонатів необхідно забезпечити роздільне зберігання

для експонатів різних груп це здійснюється для забезпечення відповідних умов для різних груп експонатів різних умов зберігання. Значною мірою саме музей впливає на формування культурного середовища міста. Значимість музею не можливо визначити тільки кількістю відвідувань, необхідно враховувати багато інших факторів. Під час екскурсії взаємодіє три (складові) – екскурсовод, експонати і відвідувачі.

Важливими для суспільства є також виставки що проводяться в музеї що спрямовані на найрізноманітніші теми (ознайомлення відвідувачів з найрізноманітнішими аспектами життя в місті чи країні, персональними виставками) , так само важливою є

А після відвідування музею у внутрішньому світі відвідувача відбуваються трансформації. Під час екскурсії він ніби набуває нових граней подібно до фігур у «Флатландії» зростаючи таким чином культурно і після відвідування музею людина може вийти вже дещо іншою набувши, можливо, нових інтересів.

При створенні виставок за мету ставиться пізнання певних подій через окремі предмети (експонати) того часу. Слід говорити також про те що виставкова робота музею сприяє задоволенню інформаційних, естетичних, духовних та інших потреб жителів та гостей міста.

Музей взаємодіє з різними групами населення за допомогою проведення різноманітних заходів орієнтованих на ці групи.

Таким чином слід говорити що культурні заклади у промислових містах відіграють важливу роль для всебічного розвитку громадян. Вони слугують альтернативним вектором, протилежним вектору технічному при цьому обидва вектори є важливими.

Читаючи наукові статті бачимо що з часом людство все більше починає приділяти увагу збереженню історичної пам'яті. Окрім того можна виділити що «діяльність музею у пострадянську добу стає дещо менш контрольованою зі сторони держави у порівнянні з радянським періодом. Це є позитивним

моментом в тому плані що музей не вимушений настільки підкорюватись якимсь застарілим ідеологічним правилам.

**Висновок:** Отже музеї як соціальні інститути в містах орієнтованих великою мірою на промисловість, потребують багато уваги, для того щоб мешканці міста і його гості отримували більшу різноманітність у виборі способу організації проведення свого дозвілля та могли з різних сторін ознайомлюватися з історією свого міста. Разом з тим варто підкреслити що позитивну роль має послаблення і зміна напряму ідеологічного впливу держави на роботу музею у порівнянні з радянським періодом.



## ОПТИМІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЦЕНТРУ СОЦІАЛЬНИХ СЛУЖБ ДЛЯ ДІТЕЙ, СІМ'Ї ТА МОЛОДІ

**Кудряченко Тетяна Володимирівна**  
студентка IV курсу, групи ДСР-116  
ПВНЗ «Кропивницький інститут  
державного та муніципального управління»  
м.Кропивницький, Україна

**Вступ.** Сім'я, діти і молодь в сучасному українському суспільстві є одними з найменш захищених категорій. Вони потребують особливого захисту і допомоги з боку держави. В умовах істотних соціально-економічних і правових перетворень в Україні виникла необхідність в розвитку установ сфери соціальної підтримки населення. Зокрема, мова йде про центри соціальних служб для дітей, сім'ї і молоді.

Державна політика соціального спрямування завжди повинна орієнтуватися на підвищення добробуту населення. Її особлива увага спрямовуватися на ті, потенційно уразливі верстви населення, які потребують налагодженої системи надання соціальних послуг. Центр соціальних служб для дітей, сім'ї і молоді – надзвичайно важливий суб'єкт соціальної роботи. Разом з тим, до сьогодні поняття такого центру як суб'єкту соціальної роботи недостатньо вивчене і потребує наукового осмислення.

**Мета** роботи полягає у виявленні способів оптимізації діяльності центрів соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді.

**Матеріали і методи.** Досліджувана тема є недостатньо розробленою в науковій площині. Однак є вчені, роботи яких присвячені окремим проблемам соціальної роботи з дітьми, сім'ями та молоддю. Зокрема, Н. Голденблат розглядала особливості формування сучасної системи надання соціальних послуг в українських реаліях [2]. К. Дубич присвятила декілька наукових розвідок питанням реформування системи соціальних послуг в Україні [3]. Н. Романова детально розглянула етапи формування ринку соціальних послуг в

Україні [7]. Проблеми діяльності центрів соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді не були предметом достатньої уваги українських дослідників. Загальна оцінка діяльності певних соціальних центрів згадувалася в поодиноких наукових публікаціях [4; 5; 8].

Досягнення окресленої мети досягалось за допомогою таких методів дослідження: аналіз та синтез наукової літератури, метод спостереження, метод узагальнення та систематизації даних.

**Результати і обговорення.** Центри соціальних служб для дітей, сім'ї та молоді (далі – центри соціальних служб) – позитивний спадок системи органів соціальної роботи, що були створені і розвивалися в Україні. Створення в 1992 р. нового інституту соціального виховання зумовлено набуттям Україною незалежності, розповсюдженням негативних явищ в молодіжному середовищі.

Український державний центр соціальних служб для молоді, заснований у 1993 р., є спеціальною державною установою, що реалізує в межах своєї компетенції державну молодіжну і сімейну політику, здійснює соціальну роботу з дітьми, молоддю, сім'ями.

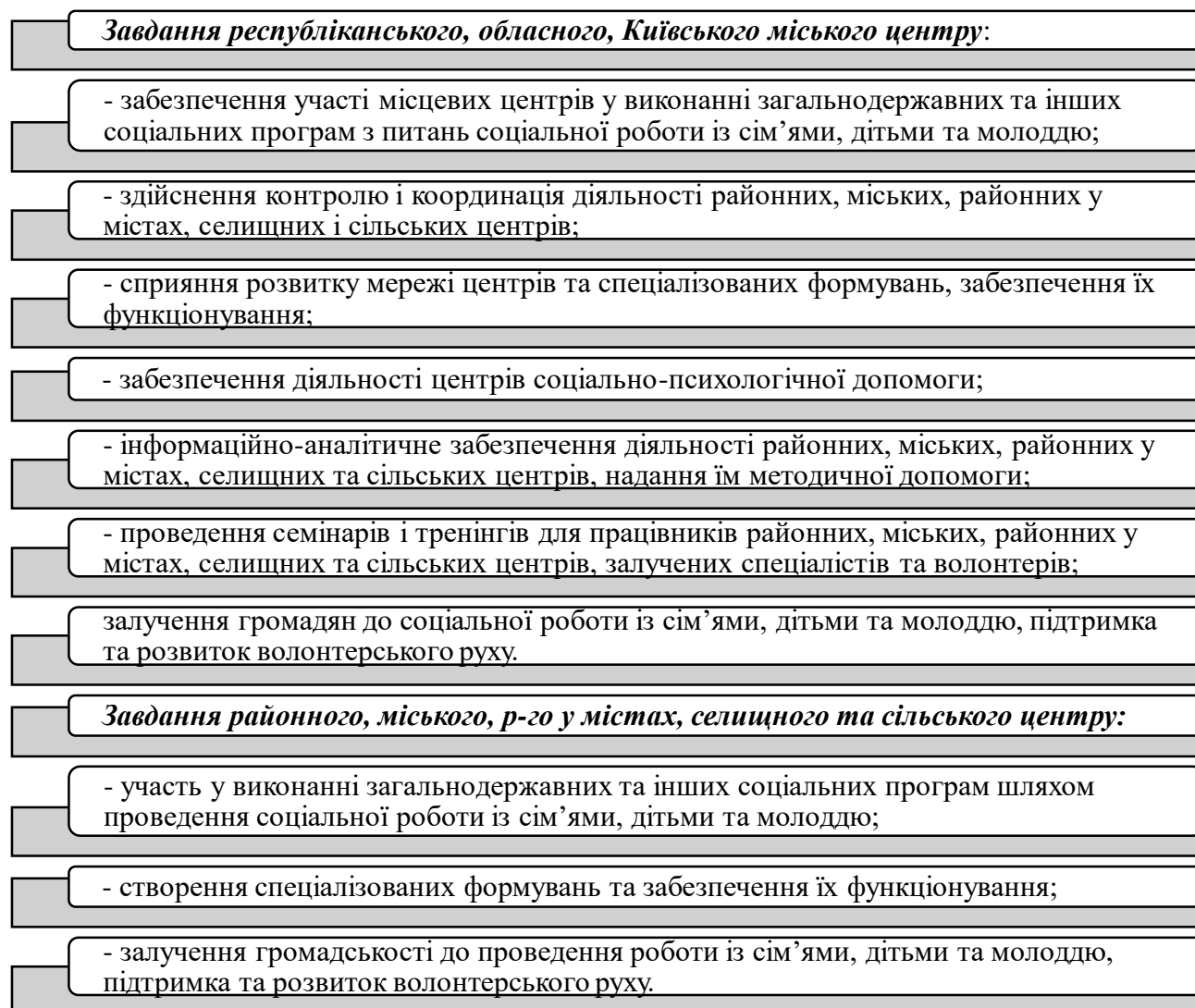
Поняття «соціальних служб для молоді» вперше введено в законодавчий простір законом України № 2998-ХІІ від 05.02.1993р. В подальшому Закон України № 2558-ІІІ від 21.06.2001 р. визначив центри соціальних служб як спеціальні установи, уповноважені державою на реалізацію державної молодіжної політики шляхом проведення соціальної роботи з дітьми і молоддю.

З удосконаленням державної соціальної політики розвивається мережа центрів соціальних служб, а також суб'єктний склад отримувачів соціальних послуг. З врахуванням особливої важливості соціальної підтримки сім'ї в сферу діяльності центрів соціальних служб входить нова категорія «сім'я». Відповідно, постановою Кабінету Міністрів України № 573 від 01.08.2013 р. центри визначені як спеціальні установи, що здійснюють соціальну роботу з сім'ями, дітьми і молоддю, які перебувають у складних життєвих обставинах і потребують сторонньої допомоги.

Професор Капська А.Й. розуміє центри соціальних служб як спеціалізовані заклади, на які державою покладені задачі практичного здійснення підтримки соціального становлення і розвитку молоді [8, с.92].

Всі центри соціальних служб об'єднані спільною метою, є єдиним механізмом держави в реалізації соціальної політики для молоді, утворюючи, таким чином, сукупність елементів, спільних за загальними ознаками і призначенню. Система центрів соціальних служб характеризується ієрархічною структурованістю і упорядкованістю її структурних одиниць, що забезпечує її стабільність, гнучкість і динамічність.

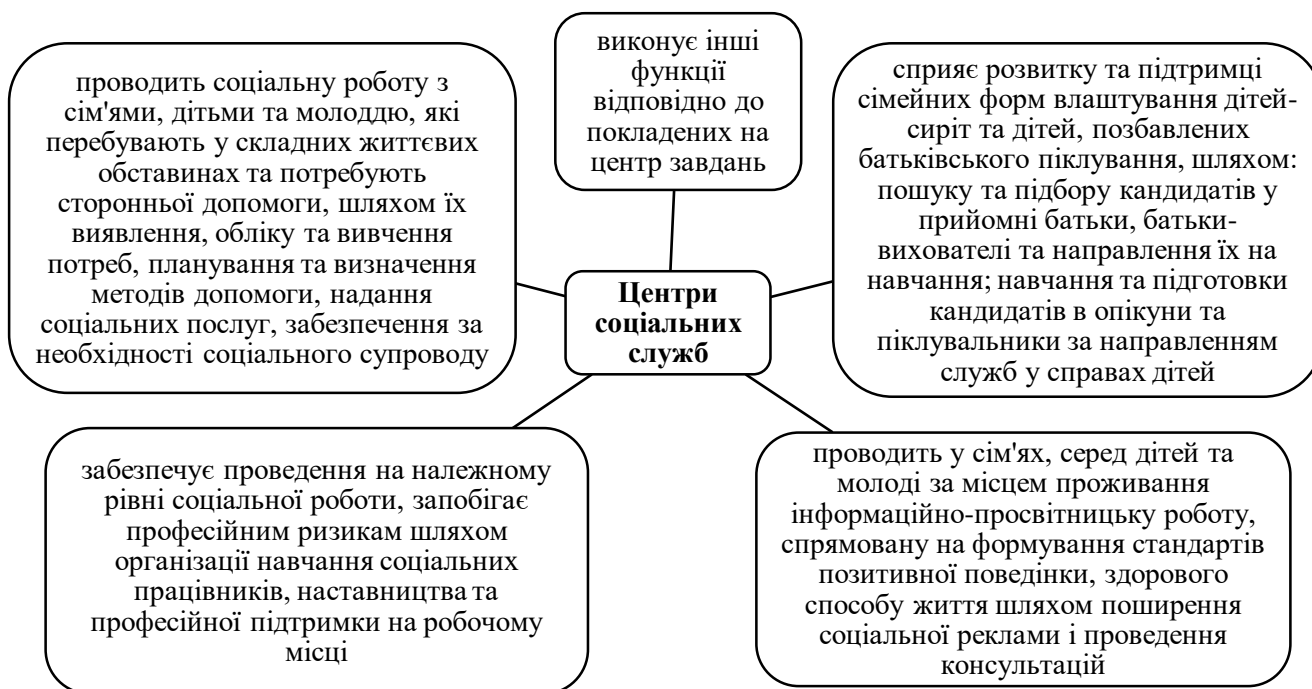
Основні завдання центрів соціальних служб доцільно представити схематично (рис.1).



**Рис.1. Завдання центрів соціальних служб для дітей, сім'ї та молоді**

До сьогодні в законодавчому полі відсутній єдиний нормативний акт, який би регулював діяльність і повноваження мережі центрів соціальних служб. За таких обставин існують труднощі в ефективності та конкретизації порядку здійснення соціальної роботи окремими суб'єктами.

Основні напрями діяльності центрів соціальних служб схематично представлені на рис.2.



**Рис.2. Основні напрями діяльності центрів соціальних служб для сім'ї, дітей і молоді [6]**

Надзвичайно важливим напрямом модернізації соціального обслуговування населення є оптимізація соціальної роботи з сім'ями, дітьми і молоддю. Корінні зміни в цій сфері сьогодні актуальні, як ніколи. Вони обумовлені задачами розробки сучасної і ефективної державної політики у відношення до сім'ї і дитинства, забезпечення захищеного дитинства, покращення демографічної ситуації.

Вирішення цих задачі потребує розробки і впровадження принципово нових підходів до системи соціального обслуговування сім'ї, дітей і молоді, серед яких: розвиток форм приватно-державного партнерства, стандартизація соціальних послуг, проектування інноваційних соціальних технологій.

Оптимізація діяльності центрів соціальних служб, на нашу думку, має вирішувати 2 основні задачі: скорочення рівня бідності серед сімей з дітьми; захист молоді, яка потребує соціальної підтримки; розвиток адресної соціальної допомоги.

Для оптимізації діяльності центрів соціальних служб вбачається необхідною реалізація наступних заходів:

1. Запровадження у центрах соціальних служб сучасного фінансового та організаційного менеджменту. Це забезпечить цільове використання коштів, що виділяються державою на соціальний захист громадян. Доцільно розробити методики визначення індивідуальних потреб потенційно вразливих верств населення, методики отримання достовірних даних щодо майнового стану і доходів потенційних споживачів соціальних послуг.

Т. Бавол на цей рахунок стверджує, що у перспективі реформа всієї системи вимагає переходу від загального кошторисного фінансування суб'єктів надання соціальних послуг до прямого фінансування конкретних замовлень за принципом продажу кожної послуги [1, с. 65].

2. Створення реєстру всіх суб'єктів надання соціальних послуг та забезпечення відкритого доступу населення до даних реєстру.

3. Запровадження інноваційних технологій у діяльність центрів соціальних служб, автоматизація технологічних процесів. При цьому необхідно враховувати адресність, застосовувати індивідуальний підхід при наданні допомоги, добровільність вибору в отриманні соціальних послуг, комплексність, соціальну справедливість, конфіденційність, дотримання стандартів якості, етичних і правових норм у наданні соціальних послуг.

4. Розроблення технологій стратегічного планування розвитку соціальних послуг у територіальній громаді. Нова стратегія може обумовлювати: застосування проектного підходу, постійний моніторинг процесу реалізації, аналіз змін середовища, формування цілей не окремими фахівцями, а громадою.

Вважаємо слушною позицію Н. Романової щодо реформування системи надання соціальних послуг. Науковець пропонує: втілення механізму профілактичного вирішення кризових ситуацій; зміна системи адміністрування; визначення законодавцем розгорнутих критеріїв результативності діяльності суб'єктів соціальної роботи; розширення переліку соціальних послуг за місцем проживання соціально вразливих громадян; запровадження системи соціального замовлення на соціальні послуги та ін. [7, с.191].

Необхідна зміна ідеології соціальної роботи, цілеспрямований і плановий перехід від політики «утримання» до активної участі самих сімей у вирішенні власних проблем. Слід створити умови соціально вразливій категорії населення для самостійного їх подолання. Необхідно створити умови для профілактики соціального сирітства, раннього виявлення сімейного неблагополуччя. Доцільно організовувати роботи не тільки з тими, хто вже потрапив в кризову життєву ситуацію, а й з благополучною молоддю.

Вбачається очевидним, що настав час необхідності забезпечення адресного підходу в роботі, виявлення індивідуальних потреб сімей і дітей в допомозі і послугах. Оптимізація діяльності центрів соціальних послуг тягне за собою приведення їх функціоналу, форм і методів роботи у відповідність до сучасних задач і вимог. Потребуються принципові зміни в їх організаційно-управлінській діяльності: організації планування, аналітичної і прогностової роботи, широкому впровадженні соціальних проектів і програм. Саме центри соціальних служб наділені для цього значним потенціалом.

Слід визнати на державному рівні, що об'єктом роботи центру соціальних служб мають бути всі сім'ї, незалежно від їх соціального статусу, які потребують соціальні послуги. Соціальні послуги мають надаватись диференційовано – на платній і безоплатній основі. В роботі центрів соціальних служб основна увага приділяється сім'ям в кризових життєвих обставинах. Однак благополучні сім'ї не менше потребують послуг, зокрема, консультування з основних проблем життєдіяльності, розвитку сімейного підприємництва, організації сімейного дозвілля, творчості та ін.

Є пріоритетним використання технологій, форм і методів, спрямованих на саморозвиток, самозабезпечення сімей, самостійне вирішення наявних проблем.

**Висновки.** Запропоновані напрями оптимізації дозволять змінити у багатьох сімей споживче ставлення до держави, її соціальних інститутів на прагнення до самостійного вирішення власних проблем. В той ж час, вони дозволять забезпечити комплексний патронаж сімей, окремих громадян, що перебувають в кризових життєвих ситуаціях і не здатних самостійно знайти вихід, збільшити число патронатних і прийомних батьків. Усвідомлення необхідності роботи і з благополучними сім'ями буде сприяти вихованню здорового покоління.

### Список використаних джерел

1. Бавол Т. Оптимізація діяльності суб'єктів надання соціальних послуг: системний підхід. Державне управління та місцеве самоврядування. 2016. Вип 1(28). С. 61 – 66.
2. Про затвердження Загального положення про центр соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді: Постанова Кабінету Міністрів України від 01 серп. 2013 р. № 573. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/573-2013-п>.
3. Голденблат М.А. Особливості формування сучасної системи надання соціальних послуг: українські реалії. Scientific journal «ΛΟΓΟΣ. The art of scientific mind». 2018. № 1. С. 12 – 14.
4. 11. Дубич К.В. Сучасна система надання соціальних послуг України. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2015. № 3. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur\\_2015\\_3\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2015_3_7)(дата звернення: 12.09.2019).
5. Ляш О. Щодо перспективних напрямів підвищення якості соціальних послуг в Україні. Аналітична доповідь. Нац. ін-т стратег. досліджень : веб-сайт. URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/763>.
6. Любецька М.М. Аналіз діяльності центрів соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді щодо здійснення соціального супроводу сімей (осіб), які

перебувають у складних життєвих обставинах. Державне управління. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 17. С. 102 – 108.

7. Романова Н.Ф. Формування ринку соціальних послуг на сучасному етапі в Україні. Innovative processes in education: Collective monograph. АМЕЕТ Sp. z o.o., Lodz, Poland, 2017. С. 183–198.

8. Соціальна педагогіка: підручник / за заг. ред. А.Й. Капської. Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 256 с.

9. Соціальні служби – родині: Розвиток нових підходів в Україні / І.М. Грига, Т.В.Семигіна. Київ : Дата Банк Україна, 2002. 128 с.



# ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

## WEBTOONS AS A NEW FORM OF MODERN ART AND STORYTELLING

Петрикина Анна Сергеевна,

Студент

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

г. Харьков, Украина

**Introductions.** Over almost a century of existing as we know them, comics have grown into an important part of today's culture and mass media, becoming a significant part of modern entertainment. The most common forms of comics are comic strips, editorial and gag cartoons, and comic books. This genre started gaining popularity after the first comic books were published in newspapers in the early 20th century. Starting as stories about superheroes and continuing these topics for decades, comics have become a new way for expressing stories, and not just about superheroes. Nowadays their plots cover a vast range of different genres and purposes – from comedy to drama, from simple entertainment to education. But as the technologies and mass media are developing, the comics are developing too: from paper they transferred to digital format, starting as scans of paper-drawn comics and, eventually, resulting in a completely new genre – webtoons.

**Aim.** Nowadays most people know the genre of comics as stories about superheroes told in a form of series of pictures with short text captions. And this is not a coincidence – the first comic book, published in the USA in the 1930s, was about Superman. But, as it was said before, today comics are used for storytelling of the widest circle of topics. The aim of this work is to study how webtoons as a part of webcomics genre were developing along with modern technologies to create a new genre of webcomics.

**Materials and methods.** To study this topic I used materials, provided by the Internet, and my own experience in reading and creating webcomics. Firstly, I looked through terminology and history of webtoon developing using online resources such

as Wikipedia. Secondly, I studied the main trends in genres of modern webcomics on one of the most popular platforms today – WEBTOON.

But, before the discussion of results, I am going to tell you about what WEBTOON is. WEBTOON is a portal that allows any artist to publish their webcomics or webtoons for free. The most popular authors get the chance to be hired by WEBTOON company and get paid for their creations.

**Results and discussion.** By the definition of Wikipedia, webcomics (also known as online comics or Internet comics) are comics published on a website or mobile app.

While the definition of a webcomic is quite clear for most people, the word “webtoon” becomes something new to them. The concept of webtoons was invented in South Korea, and it has originated from manhwa – Korean comics and print cartoons. First webtoons were created as the mobile devices, personal computers and the Internet became available for most people. The key difference of webcomic is that each episode is published on one long, vertical strip, making the reading process easier on smartphones and computer screens. Also, webtoons use the feature of an infinite canvas. “The infinite canvas refers to the potentially limitless space that is available to webcomics presented on the World Wide Web. The term was introduced by Scott McCloud in his 2000 book *Reinventing Comics*, in which he suggested that webcomic creators could make a Web page as large as needed to contain a comic page of any conceivable size. This infinite canvas would create an endless amount of storytelling benefits and would allow creators much more freedom in how they present their artwork” (quote from Wikipedia).

Webcomics usually have more “traditional” format, that has been developing in comics since early 20th century – they either use standard paper format or something like it. Also, there are usually several panels (pictures) on one canvas in one row, while webtoon’s panels are placed vertically, one panel per row.

There are several generations of webtoons. Generation zero webtoon, is not much different from usual webcomic – a one-paged scanned or drawn with the simple graphics editor comic, uploaded onto the Internet. The next generation is more

resembling to modern webtoons – first generation – which started utilizing flash animation effects.

Second generation has brought to webtoon a feature for what it is known as webtoon. With the development of the Internet technologies and its increased speed webtoon artists gained the ability to use very long scrollable strips for their comics. This feature provides webtoons with their unique experience of the “flow” of comic panels, making their episodes more cartoon-like.

Finally, third generation webtoons started to use mobile platform and specialized apps to make “flowing” experience more exciting and attract even more readers. These apps also provided webtoons with the ability to use sounds at specific moments of the episode. The third generation is also characterized by webtoons becoming international entertainment – in 2014, the WEBTOON platform, mentioned earlier, translated a lot of Korean webtoons into English and published them, giving the opportunity to read them for users from all over the world. Now webtoons are created by the authors of many countries, not just Korea.

According to WEBTOON tops, most readers are interested in Romance and Comedy genres. Beside them, Slice of life genre is very popular, too. Many comics of the genre, including webtoons, are transferred onto other platforms and are very popular in the Internet. Fantasy and Drama genres are quite noticeable, too.

**Conclusions.** With the development of technologies most of the forms of art became digital in the past several years, and comics are not an exception. While there are webcomics that are not much different from printed or hand-drawn on paper comics, there also a new genre of comics – webtoon. This genre actively utilizes more and more advantages of modern technology and continues to grow along with it.

## РОЗКРИТТЯ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ МУЗИЧНОГО ТВОРУ В КЛАСІ ГІТАРИ У МИСТЕЦЬКІЙ ШКОЛІ

**Шекула Валентина Миколаївна,**  
викладач вищої категорії  
Дитяча школа мистецтв  
м.Бровари, Україна

**Вступ.** Мистецькі школи - найбільш значуща ланка в системі залучення мільйонів дітей до культури, мистецтва, музики. Навчання дітей музиці сприяє їхньому всебічному розвитку, робить їх духовно багатшими, виховує наполегливість, цілеспрямованість, привчає творчо працювати та формує особистість.

Саме педагоги є тим інструментом, який здійснює зв'язок між музикою та мистецтвом і маленькими відкритими душами, в які по краплині необхідно влити музику. Робота над художнім образом музичного твору, створення й передача цього образу є одним з найголовніших творчих завдань, яке стоїть перед педагогом.

**Мета роботи.** Розглянути найголовніше творче завдання, яке стоїть перед учнем мистецької школи – розкриття художнього образу музичного твору.

**Матеріали і методи.** Для досягнення поставленої мети було використано теоретичні та емпіричні методи дослідження: аналіз науково-методичних досліджень у галузі музичної освіти; спостереження за навчальним процесом з метою визначення особливостей виконання музичного твору, розкриття його особливостей художньої частини.

**Результати і обговорення.** Художній образ музичного твору – це думка, зміст, закладений автором в свій твір. Не існує єдиного і універсального визначення художнього образу музики, є різні трактування. З позиції практичної роботи в класі гітари умовно можна визначити музично-художній образ як форму відображення дійсності в музиці.

Робота над музичним образом в мистецькій школі має свої відмінні риси в залежності від віку дитини. Робота над створенням своєї власної інтерпретації тексту, розкриття свого прочитання художнього образу, закладеного в нього композитором починається з перших уроків навчання музиці. Невипадково, у багатьох сучасних дитячих посібниках для початкового навчання дітей гри на музичному інструменті використовуються нескладні пісеньки зі словами та ілюстраціями. Маленький музикант повинен розуміти, про що мелодія і як потрібно її виконати. Подібні посібники дуже корисні і для викладачів, яким стає легше розучити з маленькою дитиною нотний текст. Ноти стають для юного музиканта не просто чорними і білими рисками на аркуші паперу, а, приміром, зайчиком, який тікає від лисички, дівчинкою, яка грає з м'ячиком і т. д. Таким чином, дитині стає легше висловити відповідність між виконанням і змістом мелодії, тобто, відповідність між технічними навичками і художнім образом.

Надзвичайно важливо з ранніх літ навчити дітей відчувати і розуміти музику. Музичний, емоційний та психологічний розвиток учнів різних вікових груп характеризується певними особливостями, яким має відповідати добір музичних творів. В роботі з музикантами-початківцями важливо використовувати музичні твори, які відповідають наступним художньо-педагогічним вимогам:

- сприяння розвитку гуманних почуттів
- художність
- емоційна насиченість
- змістовність
- захоплюючий сюжет
- мелодичність
- простота форми
- доступність за змістом

Впродовж всього навчання у формуванні творчої індивідуальності та удосконалення виконавських навичок важливу роль відіграє музичний

репертуар. Чим ширше коло художніх образів, чим різноманітніші стилістичні особливості, мова виконаних творів і, нарешті, чим глибше вони вивчені, тим більше умов для різнобічного розвитку особливості юного музиканта.

Викладач в навчально-виховному процесі повинен правильно підбирати музичні твори, які відображають почуття людини, її емоції, картини природи, де є яскраві і зрозумілі учню образні порівняння. Цікавим музичним матеріалом може бути і різножанрова народна музика. Підібрані музичні твори повинні мати виховну і художню цінність для учнів різного віку.

На заняттях з молодшими учнями я обов'язково додаю в роботу елементи гри: змагання, «вигадки», повторення після мене ритмічного малюнку. Особливо важливо коли дитина сама активно включається в процес і пропонує щось своє. На уроці викладач повинен створити таку атмосферу, при якій дитина буде почувати себе невимушено і комфортно. Допомогти можна яскравим словом, дохідливим показом і виразним жестом.

На початковому етапі навчання важливо підібрати правильний музичний матеріал, який може бути цікавим за своїм змістом і не важким для виконання. Наприклад, на відкритих струнах «мі» і «сі» можна запропонувати учню придумати невеличку поспівку у стилі «колискової», використовуючи сполучення «баю-баю», або «а-а». Ця тема близька дитині, тут можна поговорити про характер, настрій музики, познайомити з поняттям темпу, тощо. Можна запропонувати вдома придумати «колискову» для своєї улюбленої тваринки. Для освоєння прийомів гри на гітарі я вигадую різні образи: вивчення 6-ої струни - кроки ведмедика, виконання хроматичних елементів на різних струнах - павучок. Це перші кроки юного музиканта у відтворенні образу, який має бути зрозумілим дитині.

Дуже любляють маленькі діти танцювальні мелодії. Можна запропонувати музичну екскурсію в Країну Танцю, розповісти про ритмічні особливості, характер музики, запропонувати відтворити ритмічний малюнок на інструменті. Велике значення має виконання викладачем підібраних характерних мініатюр для ознайомлення з таким матеріалом.

Під час виконання танцювальної мелодії запропонувати розповісти про те, що вона може відображати, намалювати окремі моменти її виконання або артистично зобразити уявну сценку. З характеристикою мажору та мінору я знайомлю своїх учнів за ознаками емоційного настрою: мажор – світло, сонячно, радісно; мінор – сумно, похмуро, тривожно. Це допомагає у подальшому точному сприйняттю характеру твору. Перед уроком я запитую учня про погоду на вулиці – мажорна чи мінорна, а також який настрій – мажорний чи мінорний. Таким чином поступово розвивається творча ініціатива, уява і емоційність.

Розкриття художнього образу музичного твору включає певні етапи, з якими викладач знайомить учня. Насамперед треба познайомити учня з автором твору у доступній формі для дитини певного віку. Якщо це учень старшого віку, можна розповісти про історичну епоху в яку жив композитор, пояснити особливості та значення його творчості. Важливо пробудити інтерес, що б учню захотілось вивчати цей музичний твір.

Наступний етап – знайомство з твором. Учням-початківцям, маючи нерозвинуті навички читання нот з аркуша, важко програти твір і цілісно його сприйняти, тому викладач сам повинен виконати твір. Учні старших класів, які мають навички читання нот, можуть програти твір самі для загальної уяви про його зміст.

Далі викладач повинен спрямувати увагу учня на аналіз твору. Яка побудова, стиль, характер, темп, особливості мелодії, динамічні відтінки. Всі ці характеристики сприяють розвитку емоційної сфери, яка є важливою умовою формування творчої особистості виконавця. Мислення дітей має бути націленим на з'ясування того, яка ця музика, які почуття і переживання викликає, якими засобами вона цього досягає. На цьому етапі слід спрямовувати увагу дітей не на окремі якості твору, а на сам процес руху, його організацію і динаміку. Свідомо й осмислено сприймаючи ці особливості, осягаючи їхні закономірності, учні збагачують свій внутрішній світ в емоційному плані, розвивають емоційну культуру.

Для всебічного розкриття образу твору велике значення має врахування особливостей музичного інструменту, специфіка використання штрихів, тембрального забарвлення, можливості передачі емоційних відтінків музичного твору. Враховуючи всі компоненти, грамотно аналізуючи всі складові, виконавець виконує головну ціль – передає художній зміст твору, який є задумом автора. Викладач поступово наставляє учня правильно розбирати нотний текст, звертати увагу на деталі, вчить аналізувати, узагальнювати, бути спостережливим і вміти зосереджуватись. Детальна робота над музичним твором залежить від індивідуального розвитку учня. Процес вивчення твору і доведення його до концертного виконання у різних учнів може відрізнятись за кількістю часу і витрачених на це зусиль.

**Висновки.** Отже, авторами відтворення художнього образу музичного твору є викладач і його учень. Своїми знаннями, вміннями, ентузіазмом викладач повинен надихати учня любити музику, як засіб вираження емоцій, поглядів. Розуміння і вміння передати художній образ музичного твору сприяє духовному зростанню творчого потенціалу учня, виховує високу культуру сприйняття високих цінностей, які необхідні у подальшому житті.

### Список використаних джерел

1. Криленко А.Б. Розвиток музичних здібностей у учнів початкових класів. Робота над музичним твором.
2. Заря Л. О. РОЗКРИТТЯ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ МУЗИЧНОГО ТВОРУ НА ЗАНЯТТЯХ З ФОРТЕПІАНО. УДК 378.147: 78
3. Коркіна О.Ю. Урок зі спеціальності фортепіано на тему "Художній образ музичних творів". – URL: <https://naurok.com.ua/urok-zi-specialnosti-fortepiano-na-temu-hudozhniy-obraz-muzichnih-tvoriv-184461.html>
4. Онегин А. Работа над репертуаром / А. Онегин // Баян и баянисты: сб. метод. Материал. – М. : Советский композитор, 1974. – Ч. 2. – С. 102-128.



# ФЕСТИВАЛЬ ІМЕНІ Г.Ф. МАНІЛОВА, ЯК ІНТЕГРУЮЧИЙ ЧИННИК У РОЗВИТКУ НАРОДНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА ХХІ СТОЛІТТЯ

*(на прикладі Північного Причорномор'я України)*

**Шеремет Віта Василівна**

викладач

Відокремлений підрозділ «Миколаївська філія  
Київського національного університету культури і мистецтв»  
м. Миколаїв, Україна

**Введение./Introduction.** Вивчення і наукове осмислення регіональних культур, особливостей їх виникнення і розвитку в контексті соціального буття є важливим фактором вивчення історії українського народу, культури та рушійних сил формування його духовності.

Народно-інструментальне мистецтво є невід'ємною складовою частиною музичної культури, і органічно входить в побут та мистецьке життя людей, проявляючись в численних видах і формах аматорського і професійного індивідуального та колективного музикування. Воно є одним з основних видів музичного мистецтва, і виконує різноманітні соціальні функції пізнавального, виховного, розважального та іншого спрямування.

Сьогоднішнє соціокультурне буття північнопричорноморського краю показує, що зазначений вид мистецтва став провідним жанром музичної культури Північного Причорномор'я, це підтверджується зростаючим конкурсним та фестивалним рухом у регіоні. Одним із важливих об'єднавчих заходів, що дає ґрунт для творчого зростання та професійного удосконалення виконавської майстерності інструменталістів «народників», для обміну досвідом, методиками викладання, – став на Миколаївщині новий фестиваль народно-інструментального мистецтва, імені Григорія Феофановича Манілова.

**Цель работы./Aim.** Метою даного дослідження є презентація широкому науковому загалу історії, завдань та функцій нового фестивалю інструментально-

оркестрового виконавства, визначення ролі цього заходу в розвитку народно-інструментального мистецтва північнопричорноморського регіону та його значення для культури краю.

**Материалы и методы./Materials and methods.** Для розуміння шляхів та умов розвитку народно-інструментального мистецтва регіону, подієвої рефлексії навколо нього та виникнення нових явищ в культурно-мистецькому житті краю, – було розглянуто наступні джерела: наукову літературу з проблем розвитку музичної культури і мистецтва регіону, зокрема народно-інструментального жанру (автореферати дисертацій С.Кірієнко, А.Крижановської; статті П.Вакуліна, О.Макаренка, В.Мурзи, Є.Стиркул; монографії В.Євдокимова, О.Макаренка, Л.Носова); краєзнавчі джерела з проблем історії, культури, розвитку жанрів музичного мистецтва (матеріали державних архівів Миколаївської, Одеської, Херсонської областей; публікації В.Іванова, О.Гриневича, О.Ковальової, В.Чистова).

Застосування аналітично-пошукового методу (у відборі та аналізі літератури, у з'ясуванні ролі Г.Манілова у розвитку народно-інструментального мистецтва регіону), конкретно-історичного підходу (у розгляді умов формування народно-інструментального жанру в певні історичні періоди розвитку культури регіону), ретроспективного аналізу (у порівнянні явищ та їх соціокультурного значення в історичній проєкції), компаративного підходу (у вивченні споріднених явищ в розвитку жанру у різних субрегіонах Причорномор'я), – дало змогу прослідкувати закономірності розвитку жанру в регіоні та формування умов для виникнення у ХХІ столітті таких заходів як Фестиваль та Конкурс народно-інструментального мистецтва імені Г.Манілова.

**Результаты и обсуждение./Results and discussion.** Для розуміння значення конкурсно-фестивального руху, було досліджено передумови становлення, а також, особливості розвитку народно-інструментального мистецтва в регіоні.

Культурний простір Північного Причорномор'я сформувався двома шляхами: з одного боку культуру регіону зумовлювали числені переселенські народно-музичні традиції представників різних національностей, а з іншого боку,

– значний вплив на всі мистецькі процеси краю справляло освічене міське населення міст-портів регіону, що в основному було представлене військово-технічною інтелігенцією та робітниками суднобудівних заводів, які виявляли високий попит до мистецької освіти та участі у культурному житті суспільства.

Визначна роль у розвитку музичної культури і мистецтва регіону належала Григорію Феофановичу Манілову, – видатному громадському діячу, музиканту, організатору та керівнику багатьох самодіяльних, військових, та професійних виконавських колективів. Одним з таких колективів, – був заснований Г.Ф.Маніловим у ХХ столітті, оркестр народних інструментів ВУОРМ (Всеукраїнський оркестр робітників-металістів), який створив цілу епоху в культурі краю та існував у різних складах з 1923 по 1980 роки. Величезна заслуга Г.Ф.Манілова полягала в організації та функціонуванні колективу на професійних засадах. Вже у перше десятиліття своєї творчої діяльності, отримавши визначні нагороди та призові місця на загальнодержавних конкурсах, оркестр ВУОРМ став відомим на просторі колишнього Радянського Союзу, вів активну концертну та освітню діяльність, та виборов право у повному складі вступити на навчання до Одеської консерваторії, таким чином, перетворившись із самодіяльного – у професійний виконавський колектив. Після навчання, оркестр продовжив свою діяльність, як професійний колектив Одеської філармонії. З лав оркестру вийшли багато керівників оркестрових колективів різних складів, які з успіхом функціонували у різних містах України, Росії, Казахстану.

Пам'ять про видатні заслуги музиканта-диригента Г.Ф.Манілова та його оркестру була вшанована тим, що започаткованому у 2015 році Фестивалю та Конкурсу народно-інструментального ансамблево-оркестрового мистецтва було надане його ім'я. Фестиваль проходить у м. Миколаєві один раз на два роки.

За період від заснування Фестивалю імені Г.Манілова до сьогодні, – він відбувся вже втретє (2015, 2017, 2019), його статус змінився від регіонального до всеукраїнського, кожного разу збираючи під своїм патронатом все більшу кількість учасників. Фестиваль та Конкурс проводиться за підтримки Національної всеукраїнської музичної спілки, Асоціації баяністів, акордеоністів

України, Одеської національної музичної академії імені А.В. Нежданової та присвячується утворенню аматорського оркестру народних інструментів під керівництвом Г.Ф. Манілова.

Метою заходу є популяризація і розвиток народно-інструментального виконавства, знайомство з досягненнями відомих творчих колективів та окремих виконавців народно-інструментального мистецтва України, знайомство з інноваційними формами сучасного українського народно-інструментального мистецтва; збагачення у виконавців досвіду конкурсних виступів та виявлення найбільш яскравих концертних виконавців; розширення творчих зв'язків працівників народно-інструментального мистецтва України та сприяння обміну досвідом роботи.

Завданнями Фестивалю та Конкурсу імені Г.Манілова постали: відзначення утворення аматорського оркестру народних інструментів під керівництвом Г.Ф. Манілова; здійснення впливу професійної виконавської майстерності на формування смаку молодих музикантів з різних міст та навчальних закладів; підвищення педагогічної майстерності та методичного рівня викладачів; розширення та збагачення навчального репертуару новими музичними творами; виховання естетичних смаків студентської молоді; задоволення культурно-естетичних потреб шанувальників народно-інструментального мистецтва; духовне виховання молоді на кращих зразках української музичної культури.

Фестиваль імені Г.Манілова, збирає всі творчі сили регіону та України. В дні фестивалю йде безперервний творчий контакт на рівнях: слухачі – виконавці, диригент – колектив – слухач, виконавці-майстри – виконавці-учні, тобто здійснюється *інформаційно-комунікативна* функція народно-інструментального мистецтва.

Програми виступів учасників фестивалю кожного разу оновлюються та урізноманітнюються, включають як зразки музики національної і поліетнічної, класичної, так і твори у нових стилях (*постмодерн, неофольк*), що кардинально відрізняється від програм творчих змагань кінця ХХ- початку ХХІ століття,

проходять майстер-класи видатних педагогів та виконавців, і в цьому полягає реалізація *пізнавальної* функції музики, яку забезпечує фестиваль у концентрованому вигляді..

Безперечним є здійснення в процесі творчих заходів, в рамках фестивалю, *естетично - виховної* функції народно-інструментального мистецтва, тому що мистецтво формує чуттєвість людини, загальний-емоційний настрій, отже в даному випадку, функція реалізується на прикладі виступів музикантів-майстрів, які збуджують у молодих музикантів бажання удосконалення майстерності, прагнення до висот виконавства.

*Суспільно-перетворююча функція* міститься у самому процесі творчості, під час сценічного виконавства – це перетворення певного музичного матеріалу за допомогою уяви, вражень, що впливає на світосприйняття як виконавців, так і слухачів.

**Висновки./Conclusions.** Сьогоднішнє соціокультурне буття краю показує, що народно-інструментальне мистецтво, розвиваючись у Північному Причорномор'ї з початку ХХ по ХХІ століття, стало провідним жанром музичної культури регіону, тому природним виступає процес виникнення та розповсюдження конкурсно-фестивального руху, що є рушійною силою, інтегруючим чинником в розвитку народно-інструментального мистецтва та засобом зміцнення творчих зв'язків між музикантами регіону та України.

Фестиваль імені Г.Манілова має особливе значення серед подібних заходів, з причини самої ідеї фестивалю: продовження справи Г.Манілова, присвята видатній особі та видатному колективу. Фестиваль поєднує творчі сили учнівської молоді і професійних виконавців та педагогів, забезпечує реалізацію основних функцій музично-виконавського мистецтва, збагачує творчий потенціал музикантів.

Народно-інструментальне виконавство Північного Причорномор'я відіграє важливу роль у культурно-мистецькому житті регіону, у забезпеченні художніх потреб і формуванні музичних смаків населення.

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

## МИКОЛАЇВЩИНА ЗА ДОБИ ГЕТЬМАНАТУ (1918) У СПОГАДАХ Я. РЯППО

**Кушнерчук Анастасія Андріївна**  
аспірантка IV курсу  
Миколаївський національний університет  
імені В. О. Сухомлинського  
м. Миколаїв, Україна

**Вступ.** Цінність мемуарних свідчень, в якості історичних джерел, важко переоцінити, адже доба Української революції 1917-1921рр. на Півдні України означена як період малодослідженості та протиріч. Спогади сучасників подій, хоча й не завжди є об'єктивними, та в більшій мірі подані через призму авторського бачення, проте слугують досить інформативним джерелом і дозволяють відтворити картину національно-визвольної боротьби та революційних процесів.

Вирій подій 1918 року - період Гетьманату на Миколаївщині досить не просто реконструювати, спираючись тільки виключно на наукові праці істориків. Комплексні дослідження фактично відсутні, тому спогади учасника революційних подій Я. Ряппо є надзвичайно цінними для нас.

**Цілі.** Метою даного дослідження є відтворення доби Гетьманату П. Скоропадського на території Миколаївщини та з'ясування особливостей перебігу подій в даному регіоні на основі мемуарного джерела.

**Матеріали та методи.** Методологічну основу становить комплекс методів та прийомів, що забезпечують процес наукового дослідження даного питання на принципах історизму та об'єктивності. Використано біографічний та порівняльно-історичний методи, методи аналізу та узагальнення. Особлива увага зацентрована на методі психологічного аналізу, який дозволяє зрозуміти

мотивацію написання спогаду, політичного уподобання автора, вплив часу та місця їх написання на висвітлення подій минулого.

**Результати та обговорення.** Ян Петрович Ряпо був не тільки очевидцем, а й одним із головних дієвих осіб (Голова Миколаївської Ради та Революційного комітету) тих подій, і, не будучи вільним від суб'єктивного трактування минулого через прихильність до радянської системи, все ж таки наголошував у спогадах, що намагається відтворити їх перебіг із повною достовірністю.

Розповідаючи про події, що передували Гетьманату, мемуарист відзначав, що 16 березня 1918 року німці підійшли до Миколаєва зі сторони Варварівки, розпочався бій, в якому приймали учать тільки два радянські загони. Місцеві фракції більшовиків та лівих соціал-революціонерів, постановили евакуюватись, за виключенням, тих, що залишались в підпіллі. Вранці, 17 березня 1918 року зі сторони вокзалу, до міста, ввійшли німці, розпочалась окупація. Варто зауважити, місцеве населення швидко розділилось на два табори: меншість - ті, хто радів з приводу відступу більшовиків і приходу німців; переважна більшість - робітничі маси, преповнені ідеями радянської влади і ненавистю до окупантської політики. Досить яскраво Ян Петрович описує настрої місцевого населення, яке на протязі перших трьох днів зненавиділо німецьке панування. Окупанти, відчувши себе повновладними господарями, вилучали все, що було можливим: майно заводів, складів, продовольство, проводили безперервні обшуки.

У Миколаєві, починаючи з 22 березня, цілих чотири дні відбувалось стихійне повстання, переважно робітничих мас проти німецького свавілля. Центром збройного виступу стали: Слобідка, Кузнечна вулиця, Привокзальний район, більшовицький клуб, з прилеглим до нього приміщенням колишнього млина Оберемченко та складом Ельворті, і базар. Проте повстання мало неорганізований, хаотичний характер, тим часом як німці діяли поступово, але методично. Як наслідок, 26 березня, місто цілковито опинилось в руках німців, які здійснювали розправи і розстріли, обшуки, пограбування та спалювання

будинків. Після придушення повстання окупаційний режим на території Миколаївщини відрізнявся особливою жорстокістю як в перші тижні, так і при гетьманській владі.

29 квітня 1918 року на Конгресі партії Українських хліборобів-землевласників, у Києві гетьманом України проголошений генерал Павло Скоропадський. Центральна Рада була розпущена, нове керівництво України також фактично опинилось в повній залежності від німецької військової адміністрації.

Із описів Я. Ряппо, бачимо, що в період Гетьманату буржуазія Миколаєва всіляко намагалась повернутись до свого колишнього дореволюційного існування, без жодних натяків на якусь демократизацію життя, привнесеного 1917-м роком. На вулицях міста з'явилась колишня поліція та жандармерія під назвою „варта”. Реставрація дореволюційних порядків закінчилась призначенням градоначальником Де Бонді. Відповідно всі події та зміни відбувались під пильним контролем командира німецького гарнізону генерала фон-Гільгаузена.

Автор спогадів акцентує, що німецький репресивний воєнний режим після березневого повстання, зберігся і в часи Гетьманату. По всій Миколаївщині відбувались обшуки учасників революції, тюрми були переповненими, обвинувачених у більшовизмі засуджували до розстрілу, інших відправляли до концентраційних таборів або тримали у в'язницях.

На миколаївських заводах відбувались чистки, постійне скорочення числа робітників та зниження заробітної плати; на підприємствах та фабриках був ліквідований 8-годинний робочий день. Влітку 1918 року в Миколаєві різко скоротилось постачання хлібом населення; безробіття помітно наростало. Тяжке економічне становище робітників викликало протести та страйки. У відповідь влада застосовувала репресії проти невдоволених.

Варто згадати, про антиселянську політику з боку Гетьманату, яка набула обертів та стала каталізатором зворотної реакції українського селянства у вигляді широкого повстансько-партизанського руху, спрямованого не тільки



проти поміщиків, німецько-австрійських окупантів, але й супроти державної влади, уособлюваної гетьманом. На Миколаївщині селянський повстанський рух охопив територію сучасних Первомайського, Доманівського, Вознесенського, Березнегуватського, Баштанського та Очаківського районів, зону Тилігульського й Березанського лиманів. Репресії посилювались, а разом з ними і хвиля активних протестів по всій країні, зростання опозиції, що спричинили пагубні наслідки для гетьманської влади.

Свідчення Я. Ряппо інформативні та цінні, проте він в цілому досить в негативних барвах автор описує добу Гетьманату. Проте доречно згадати про позитивні зміни під час згадуваного періоду, а саме: вдосконалення грошової системи (запроваджено гривню), заснування низки українських банків, ремонт значної частини залізниць, реорганізування і зміцнення державного флоту, розвиток власне української освіти. В Миколаєві діяли не тільки нижчі навчальні, а й середні заклади - гімназії, реальне училище, чоловіче комерційне училище, торгівельна школа та ін. Проводилась українізація шкіл, Миколаївського учительського інституту. Активно займалась культурницькою діяльністю Миколаївська організація "Просвіта", у місті діяли три музеї.

Переломним і доленосним моментом для німецького правління стала Листопадова революція, яка і визначила подальший перебіг подій. Коли стала зрозумілою необхідність евакуації німців із України, став й очевидним факт приреченості Гетьманату як політичного режиму. Німецький гарнізон не міг вибратись із Миколаєва на батьківщину, адже шлях від міста до Києва був в руках повстанського отамана Н. Григор'єва, який виступив на боці Директорії УНР. В цілому, ситуація навколо Миколаєва в грудні 1918 р. була доволі дивною - утворився заплутаний конгломерат ворогуючих сил: міська Дума, Головний комісар УНР, німецький генерал-губернатор, миколаївський прорадянський Робітничий комітет, військові судна Антанти і загони отамана Григор'єва. На цьому автор завершує розповідь про добу Гетьманату в регіоні.

**Висновки.** Спираючись на спогади Я.П. Ряппо, ми розуміємо, що викладені думки автора допомагають відтворити особливості правління

гетьманської влади на Миколаївщині 1918 року, навіть не дивлячись на доволі суб'єктивний аспект у відображенні подій. Проте мемуарист констатував, що у місті українські організації не мали значного впливу на населення й окупаційну владу через ігнорування їх німецьким командуванням, та призначенням на керівні посади колишніх російських дореволюційних урядовців. Період Гетьманату був одним із самих напружених й неоднозначних етапів у вирі Української національної революції.

# КУЛЬТУРОЛОГИЯ

## РІЗНОВИДИ ЦИРКОВИХ ФЕСТИВАЛІВ ТА ЇХ КУЛЬТУРОТВОРЧЕ ЗНАЧЕННЯ

**Пахалович Євгеній Борисович**

Аспірант

Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв  
м.Київ, Україна

**Вступ.** Попри глобальну тенденцію інтеграції циркового мистецтва на базі різноманітних Інтернет платформ, фестиваль залишається основним осередком створення новітніх культурних форм в мистецтві цирку. Сучасні фестивалі циркового мистецтва не лише репрезентують творчі досягнення артистів, а й, регулюють вектор розвитку мистецької галузі в цілому.

**Мета дослідження.** Метою дослідження є висвітлення культуротворчого процесу фестивалів на прикладі циркового мистецтва.

**Матеріали і методи.** В наукових публікаціях О. Пожарська (Фестивалі циркового мистецтва як форма культурної взаємодії), О. Сичова (Типи мистецьких фестивалів і конкурсів у сучасній Україні) та С. Шумакова (Циркове мистецтво в аспекті міжкультурної толерантності діалогізма: цирковий фестиваль) висвітлено основні типи фестивалів та основи їх культурної взаємодії. Узагальнивши типологічні параметри фестивалів, можна дійти висновку, що фестиваль циркового мистецтва, в основному, має міжнародний характер організації учасників, з періодичністю проведення в один рік, на конкурсній основі та відповідає спільній (загальній) тематиці підбору учасників. Типологія розкриває основні структурні особливості проведення фестивалів та, водночас, не повною мірою, висвітлює культуротворчий потенціал результатів їх проведення. Саме останній параметр, тематика підбору учасників, якнайкраще диференціює циркові фестивалі поміж

собою та має найбільший вплив на розвиток мистецької галузі. За тематичним принципом репрезентації учасників, фестивалі можна розділити на класичні (представлені історично сформовані жанри циркового мистецтва, дресура, жокеї, клоунада та інші) та новітньо-експериментальні (учасники презентують новостворені жанри, які є результатом синтезу класичних жанрів, інтерпретації традиційних циркових жанрів на сучасний лад).

**Результати і обговорення.** Останнім часом, циркові фестивалі різних тематичних напрямів активно інтегруються (заборона використання тварин в циркових установах стимулювала збільшення попиту на не традиційні форми реалізації циркових жанрів в класичних (традиційних) циркових фестивалях). Даний процес — результат культуротворчих особливостей циркового мистецтва: «Творчий потенціал епохи визначається нерозривною єдністю традицій і новацій. Культуротворчість розгортається навколо традиції, бо культура є лише там, де є традиція, водночас вона реалізується навколо екземпліфікації людьми наслідуваних моделей імітативної поведінки, тобто цінніснозначимих ідеалів культурної діяльності», – пише Юлія Колісник-Гуменюк. Зокрема, один із найвідоміших фестивалів циркового мистецтва, фестиваль циркового мистецтва в Монте Карло, за структурою свого проведення відноситься до класичних, але відносна частина циркових творів, притаманних новітнім методам реалізації циркового мистецтва, зростає з року в рік.

Прикладом культуротворчого процесу новітньо-експериментальних циркових фестивалів є «Mostra que é Circo» - фестиваль циркового мистецтва, що проходив у місті Коїмбра, Португалія. Монастир Францисканців, у місті Коїмбра, протягом усієї своєї історії служив лікарнею та казармою, розміщував текстильну фабрику. Придбаний міською радою Коїмбри, монастир був відновлений і приймає нове покликання як культурно-конгресний центр. Муніципалітет міста Коїмбри вирішив освітити дану подію за допомогою методів циркового мистецтва. Основною тематикою події стало – поєднання історично сформованих традиції монастиря та сучасного циркового мистецтва

(переважно вуличних стилів перформансу, що є досить популярними для даної місцевості). Жителі міста, приходячи до старої будівлі монастиря, мали можливість не лише ознайомитися з новими реаліями її функціонування, а й, долучитися до фестивалю циркового мистецтва, створеного відповідно до нових культурних потреб сьогодення.

**Висновки.** Фестиваль в цирковому мистецтві є не лише платформою для презентації артистів, а й, його основним культуротворчим центром. Різновиди фестивалів та специфіка їх проведення, виводять циркове мистецтво за рамки манежу та регулюють відповідність мистецтва цирку сучасним реаліям культури.

# ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

## СУТНІСТЬ ІМІТАЦІЙНОЇ ДЕМОКРАТІЇ ТА ПРИЧИНИ ЇЇ СТАНОВЛЕННЯ В ПОСТРАДЯНСЬКИХ КРАЇНАХ

**Філіпчук Василь Олександрович**

кандидат наук з державного управління,

доцент кафедри політичних наук

філософського факультету

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

**Вступ.** Дослідники проблем теорії та практики демократії в умовах сучасного світу доречно підкреслюють імітаційний характер демократії в державах, що перебувають у перехідному стані. Але подібна ситуація також характерна і для країн з більш довгими традиціями демократичного правління. Деякі дослідники навіть роблять висновок, що імітаційна демократія наразі стає найбільш поширеною формою політичного режиму в світі.

**Метою дослідження** є з'ясування сутності феномену імітаційної демократії та визначення її ролі й місця в сучасному світі.

**Матеріали і методи.** Чистих форм політичного режиму, як правило, не існує. Авторитарним та тоталітарним правлінням можуть бути притаманні певні демократичні ознаки, і навпаки, демократія може використовувати ті чи інші недемократичні практики.

Класичний підхід до чіткого розмежування демократичного та тоталітарного політичних режимів сьогодні вимагає перегляду, адже за умови розвитку інформаційного суспільства на арену виходять нові форми й методи управління суспільством. Безперечно стійкі елементи класичного тоталітаризму притаманні деяким сучасним державам світу, наприклад, Північній Кореї. Але дедалі більшого поширення набувають політичні режими латентно-тоталітарного характеру, які отримали назву тоталітарної (імітаційної,

керованої, маніпулятивної, декорованої, фасадної) демократії. Для позначення такого виду організації політичної влади також використовуються такі поняття як квазідемократія, псевдодемократія.

Дж. Л. Талмон першим сформулював концепцію тоталітарної демократії у 1952 році [Talmon, 1961]. Цією проблемою також займались У. Енгдаль [Энгдаль, 2010], Д. Фурман, який, щоправда, використовує термін “імітаційна демократія” [Фурман, 2007], В. Прибіловський, який використовує поняття “керована демократія” [Прибыловский, 2005] та інші.

А. Калиніна визначає тоталітарну демократію як [Калиніна, 2014: 283] форму політичного режиму, при якій, формально наявне демократичне законодавство та дотримання всіх виборчих правил та процедур, в той час як участь громадянського суспільства в управлінні державою і вплив суспільства на владу реально відсутній або мінімальний. Тобто головною відмінною рисою імітаційної демократії є відсторонення громадянського суспільства від реального управління державою та відсутність (або мінімальний рівень) його впливу на публічну політику держави. При цьому реальним є поєднання тоталітарної демократії з елементами представницької демократії [Талмон, 1993: 191-214; Калиніна, 2014: 284].

**Результати та обговорення.** Головними характеристиками стану імітаційної демократії можна вважати:

- Формалізм виборів, формальний характер принципу їх всезагальності, формальні і фактичні цензи для активного і пасивного виборчого права.
- Елітарність і кастовість, відсутність “соціального ліфтинга” в середині суспільства, який реально відображає здатність політичної системи до оновлення і сприйняття прогресивних ідей.
- Відсутність реальної політичної та економічної конкуренції, політичної змагальності.
- Концентрація важливих суспільних ресурсів в руках обмеженого кола осіб і маніпулювання ними з метою отримання виключних вигод.

- Низьке представлення різних соціальних груп у складі органів публічної влади та низьке відображення їх інтересів у публічних рішеннях цих органів.

- Мізерна легітимність влади в очах народу.

- Практична відчутність участі громадян в політичних процесах окрім виборів.

- Використання позаправових інструментів.

- Відсутність виразної політичної ідентичності у політичних партій.

- Тотальна корумпованість бюрократії.

- Відірваність політикуму від народу, неефективність державного механізму та загальна дизфункціональність держави.

Загалом режим імітаційної демократії – це поширене явище наприкінці ХХ – на початку ХХІ століття, зокрема: значна частина держав Азії, майже вся Африка, а в минулому і Латинська Америка, велика частина арабських держав – це імітаційні, керовані або тоталітарні демократії. Сучасними прикладами тоталітарних демократій можна вважати Російську Федерацію з “адаптованою демократією” В.Путіна, Білорусь “з вільним вибором О.Лукашенка”, Кзахстан з режимом Н.Назарбаєва. Україні також притаманні ознаки імітаційної демократії.

У чому ж полягає основна причина становлення режиму тоталітарної демократії у пострадянських державах? На думку Д. Фурмана вихідною точкою становлення демократії в цих країнах було проголошення таких принципів як демократія, побудова ринкової економіки, забезпечення прав людини і громадянина, рух до Європи та прогресу. Але у всіх цих державах не було практично ніякого психологічного та культурного ґрунту для здійснення поставлених завдань. І найголовніше, що ніхто не займався створенням такого ґрунту. Більше того, у більшості держав, які входили до складу СРСР не було найменшого демократичного досвіду необхідного для існування в сучасних умовах (окрім країн Прибалтики), деякі країни не мали і досвіду самостійної



держави. Тобто на ці держави звалилась низка проблем – одночасний перехід і до нового соціального ладу і до нового політичного устрою, створення та розбудови нової, першої в історії власної національної держави [Фурман, 2007].

До причин і передумов виникнення стану імітаційної демократії можна віднести:

- усвідомлення правлячими колами оновлюваної держави необхідності активної зовнішньої атрибутивної демонстрації новим закордонним партнерам прихильності прийнятих в системах останніх ціннісних орієнтирів з метою попередження застосування санкцій і політичної ізоляції;

- викривлена свідомість людини і суспільства загалом, які сформувались, перш за все, під впливом історичної культурно-духовної спадщини.

Засобами боротьби з імітаційною демократією і шляхами подолання її негативного впливу на стан народовладдя є:

- розширення меж свідомості людини, критичність його мислення;
- розповсюдження істинних та глибоких знань про сутність політико-правових явищ сучасності;
- послідовне викриття пороків і дефектів функціонуючих суспільних систем.

Запорукою демократії як політичного блага суспільного буття є розвиненість духовності і свідомості громадян, які дозволяють забезпечити необхідний інтелектуальний потенціал реалізації її вимог [Жук, 2015: 26].

Українська дослідниця А. Калиніна ключем до подолання тоталітарних тенденцій на рівні особистості називає доступ до всебічної та альтернативної інформації, критичний аналіз всього і вся [Калиніна, 2014: 286]. Але більшість українського суспільства, за різними соціологічними даними, за наявності всіх потенційних можливостей доступу до безмежного масиву інформації здобуває інформацію від телебачення. При чому більша частина телеканалів належить олігархам, менша – державі і зовсім мізерна частка припадає на суспільне мовлення. Як правило, українці мають безмежну довіру до улюбленого

телеканалу, зовсім не перевіряючи надану інформацію іншими джерелами. Це і створює сприятливий ґрунт для неототалітарних тенденцій в індивідуальній та колективній свідомості і сприяє встановленню імітаційної демократії [Калиніна, 2014: 286].

Таким чином, велика кількість новоутворених держав та загалом пострадянське суспільство виявились на усіх рівнях не готовими до реальних демократичних перетворень. До влади в них прийшли вихідці із Радянського Союзу, які, здебільшого, декларуючи демократичні принципи намагались отримати більше влади та впливу, а не побудувати демократичну державу та громадянське суспільство.

### Література

Жук Н.А. Имитационная демократия как господствующий политический режим в государствах современного мира. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія “Право”. Випуск 20. 2015 рік. С. 25-28.

Калиніна А. Від класичного тоталітаризму до тоталітарної демократії / Актуальні проблеми політики. 2014. Вип. 52. С. 281 – 288.

Прибыловский В. Что такое «управляемая демократия»: концепция, история, российский опыт. 2005. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.sova-center.ru/democrasy/publications/2005/03/d3986/>

Талмон Дж. Л. Истоки тоталитарной демократии / Дж. Л. Талмон // Тоталитаризм: что это такое (исследования зарубежных политологов) : сб. ст., обзоров, рефератов, переводов. – В 2-х ч. – М., 1993. – Ч. 1. С. 191-214

Фурман Д. Общее и особенное в политическом развитии постсоветских государств. Пути российского посткоммунизма: Очерки / под ред. М. Липман и А. Рябова ; Моск. Центр Карнеги. М. : Изд-во Р. Элинина, 2007. С. 234-272

Энгдаль У.Ф. Полный спектр доминирования. Тоталитарная демократия в Новом мировом порядке. СПб., 2010. 288 с.

Talmon J.L. The origins of totalitarian democracy. L.: Mercury Books, 1961. 366 p.

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ІСТОРИЧНА ХУДОЖНЯ ЛІТЕРАТУРА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ РОЗВИТКУ РОЗУМІННЯ ІНШОМОВНОЇ КУЛЬТУРИ ТА МЕНТАЛІТЕТУ

**Зінченко Анна Володимирівна**

Викладач

**Вернидуб Ганна Сергіївна**

Студент

Сумський державний університет

м. Суми, Україна

**Вступ.** У сучасних умовах глобалізації перед викладачами іноземної мови стоять завдання не лише розвитку функціональних та комунікативних знань учнів, але й через розвиток іншомовного мовлення збагатити історичну та політичну свідомість учнів. Очевидно, що теорії викладання іноземної мови та тенденції до оволодіння нею змінилися за десятиліття під впливом лінгвістичних, психологічних, освітніх та політичних зрушень [2, с. 271–308].

З-поміж інших дидактичних матеріалів твори художньої літератури завжди були актуальними, через що постійно знаходяться у світлі наукових досліджень. Серед найвідоміших дослідників залучення художньої літератури у процес навчання іноземної мови такі методисти як К. Брумфіт, Р. Картер та К. Крамш. Власне, саме К. Брумфіт та Р. Картер стверджують, що література – це «союзник мови», оскільки літературні твори, власне, з неї й складаються [1, с. 235].

Зважаючи на широкий тематичний спектр та жанрову різноманітність літературних доробків, ми вирішили зосередитися на художніх творах з історичним компонентом. Такий вибір пояснюється необхідністю розвитку історичної, політичної та громадської свідомості в учнів одночасно із удосконаленням мовних та мовленнєвих навичок.

**Мета роботи.** Метою роботи є визначення місця історичних художніх творів у навчанні іноземної мови, окресленні теоретичних та методичних аспектів їх залучення у процес навчання іноземної мови, та визначення практичної цінності історичної художньої книги для навчання іноземної мови.

**Матеріали та методи.** Історична художня література у словнику класифікована, як жанр літератури, фільму тощо, який містить оповідання, про події у минулому і характеризуються головним чином образною реконструкцією історичних подій та персонажів [5]. Історична художня література виступає якісною платформою для вивчення англійської мови, оскільки дає можливість аналізу подій минулого з боку оповідача та героїв. Окрім того, історична художня література цінна і як власне літературний доробок, адже одночасно пропонує матеріал для літературознавчого елементу у мовному навчанні [4, с. 24–51].

На думку К. Крамша, літературні твори із історичною складовою, окреслюючи реалії певної епохи, пропонують учням зазнати відчутних наслідків історичних явищ, як-то геноциди, рабство під час колоніалізму чи життя за диктатури [3, с. 83–92]. У процесі читання проблеми і почуття кожного персонажа, втілені в історичній вигадці, викликають власні спогади та переживання учнів-читачів, тим самим закріплюючись у його іншомовній свідомості.

Англомовна історична художня література відображає особливості лінгвокультури, що є неабияк вигідно для процесу навчання іноземної мови. Це якісний інструмент для розвитку в студентів розуміння свідомості іншої лінгвокультури, а саме – його історичні, політичні, психологічні та культурні погляди.

У залученні літературних творів у процес навчання іноземної мови і досі актуальним постає питання зацікавленості учнів до читання іноземної літератури, надто – історичного характеру. У ході підготовки пропонованого доробку нами було обрано книгу *The Bluest Eye* Тоні Морісона, адресовану протидії расизму в Сполучених Штатах. На нашу думку, для створення атмосфери та стимулювання бажання студентів ознайомитися з твором, необхідно наштовхнути їх на роздуми за обраним твором. Одним із способів є показ уривку з фільму, картини на тему твору, обкладинки книжки, які будуть супроводжуватися запитаннями вчителя.

Питання викликають в учнів певні спогади, здогадки та можливо незакінчені думки, на які вони знайдуть відповідь вже у самому творі безпосередньо, наприклад: *What period of time is described here? What do you know about this time? What kind of power was there? Who is this? What do you know about this person? What did happen with the hero in the history?*

Важливою частиною роботи над історичним літературним твором є дискусія за проблемами, описаними у творі. Наприклад, перед прочитанням літератури на тему громадянської революції в Америці, можна дати таку тезу: *Racism is the most terrible phenomena in the life of the American people*. При цьому клас ділимо навпіл, де кожна половина має підтримати або спростувати вказану думку. У ході дебатів вчитель має координувати процес обміну думками, подекуди звертаючи увагу групи на елементи, які зустрічаються у обраному літературному творі. Варто зазначити, що такий вид роботи можливий навіть в умовах дистанційного навчання, на платформі *Google Meet*, *Zoom* та інших, де можливі групові конференції.

Безумовно, одним із ключових моментів роботи із літературою на уроці іноземної мови постає опрацювання вокабуляру. На цьому етапі можна підібрати певні уривки, насичені тематичною лексикою відповідно до мовного рівня учнів. Також вважаємо за необхідне попрацювати над уривками із історизмами та іншими реаліями методом словникових довідок та пошуку відповідників чи пояснення рідною мовою. Зауважимо, що цей вид роботи також можна застосовувати для дистанційного навчання – у пригоді стануть сервіси *Google Doc* із доступом усіх учасників до форматування документу, надсилання на поштові скриньки, чи робота із папкою спільного доступу у хмарному сховищі.

Серед усіх інших основних методів роботи із літературним твором «читання вдома та обговорення в класі» є важливим, оскільки учні мають отримати власні враження від твору, розставити акценти у текстовому та позатекстовому форматах. Для спрощення роботи учням пропонується створити ментальну карту за допомогою ресурсу *MindMeister*, для легкої орієнтації у тексті та контексті твору з подальшим змістовним обговоренням на уроці. Ментальна

карта надасть змогу учням задіяти їх ідейні та творчі навички, проявити персональне бачення сюжету, та, зрештою, краще запам'ятати послідовність подій у творі. Такий вид роботи із історичним літературним твором тим корисніший, що дає змогу зафіксувати важливі дати, персоналії та події, описувані у творі.

Метод «читання вголос у класі» є також необхідною частиною при роботі із іноземним літературним твором. Зважаючи на той факт, що апробація цього методу проводилася дистанційно, ми опишемо он-лайн-варіант проведення цього завдання. На платформі *Zoom* під час основної конференції, створюємо окремі чат-руми для невеликих груп по шість-вісім учнів у кожній. При цьому усі групи залишаються на лінії з вчителем. Завданням для першої команди є прочитати уривок твору оригіналу, де один читає в голос, інші слухають, і так по черзі – до кінця уривку. По завершенню учнями створюється міні-діалог на основі прочитаного. Завданням для другої групи є прогнозування сюжету на основі попередньо прочитаного розділу (над яким у цей час працює перша команда) та стати режисерами міні-діалогу. У ході цього завдання важливо вчителю стежити за тим, щоб учні спілкувалися лише іноземною мовою, не відволікалися від виконання завдання, та перевірити володіння інформацією про сюжет твору, героїв та особливості описуваної історичної епохи.

Завершальним етапом цього завдання є спільне обговорення: у загальній бесіді друга команда демонструє свій діалог, а перша команда оцінює їх інтуїцію та розуміння сюжету твору. Зрештою вчитель має перейти до обговорення можливостей розвитку сюжету за інших обставин, тим самим акцентуючи увагу на суспільних умовах твору.

**Результати та обговорення.** Залучення історичних художніх творів у процес навчання іноземної мови є особливо важливим з огляду на необхідність розвитку в учнях не лише мовної/мовленнєвої компетенції, а ще й розуміння усіх особливостей іншомовної лінгвокультури. Оскільки ці художні доробки зачіпають реальні події, але не є сухим описом історичних умов певного періоду, учні демонструють більшу зацікавленість у роботі з текстом. Однак, процес організації роботи над обраним текстом вимагає від вчителя значної підготовки та ретельного

обрання завдань, які дали б змогу розвинути не лише іншомовний вокабуляр, але й сформуванню особисте бачення описаних у творі подій. Відтак, перспективним вбачаємо подальшу розробку комплексів вправ з акцентом на обговоренні історичної, культурної та соціальної складових іншомовних історико-художніх творів.

**Висновки.** Історична художня література яскраво демонструє особливості менталітету іншомовного суспільства, через що володіє чудовим дидактичним потенціалом. Метою вчителя є, спершу, увести студентів в іншомовну історичну атмосферу, та безпосередньо дати всі необхідні засоби для його розуміння, шляхом ознайомлення з активною лексикою та історичними реаліями. Утім, завдання важливо підбирати таким чином, щоб активізувати учнівські самостійність, ідейність та творчий підхід для ефективної роботи з твором, запам'ятовування його мовних та позамовних елементів.

### Список використаної літератури

1. Brumfit, C., Carter, R. Literature and language teaching / Brumfit, C., Carter, R. Front Cover. – Oxford University Press: 1986. – P. 235
2. Hall, G., Cook, G. Own language use in language teaching and learning. Language Teaching / Hall, G., Cook, G.: 2012. – P. 271-308
3. Kramsch, C. The cultural component of language teaching / Kramsch, C. Language, Culture and Curriculum, 8(2): 1995. – P. 83–92.
4. Park, Y. Using news articles to build a critical literacy classroom in an EFL setting / Park Y. – TESOL Journal, 2: 2011. – P. 24–51
5. Historical fiction [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.dictionary.com/browse/historical-fiction>. – (21.05.20)

# МОВНІ ЗАСОБИ ОБРАЗНОСТІ ТА ОЦІННОСТІ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ВПЛИВУ У ТЕКСТАХ ПРОМОВ

**Канкаш Галина Дмитрівна**

викладач

Сумський національний аграрний університет

м. Суми, Україна

**Вступ.** У світлі останніх здобутків комунікативної лінгвістики актуальним є вивчення мовних засобів, які використовує автор для того, щоб справити необхідний вплив на читача. Дослідженням проблем маніпулятивного мовного впливу займалися багато представників різних наукових напрямів, а саме: Ф. Бацевич, Т. Космеда, Ю. Мала, С. Митко, В. Посмітна, О. Селіванова, Т. Статюк, Й. Стернін, Н. Шарманова та ін. Останні десять років особливо позначені активним вивченням засобів маніпулятивного впливу в політичному дискурсі. О. Дьяченко, М. Зайцева, В. Зірка, О. Ієвлев, С. Рибачок, О. Руда, Л. Чік, І. Шкіцька та інші дослідники у своїх наукових пошуках обрали проблему мовних маніпуляцій за пріоритетну. Попри зростаючу кількість праць із прагмалінгвістики, дотепер ученими не виділялась і всебічно не вивчалась стратегія впливу в промовах глав делегацій УРСР на сесіях Генеральної асамблеї ООН, що й зумовлює актуальність нашого дослідження.

**Мета роботи.** Виявлення образних засобів, використаних для реалізації впливу в текстах виступів глав делегацій УРСР на сесіях Генеральної асамблеї ООН дипломатичного жанру офіційно-ділового стилю.

**Матеріали.** Досліджувані тексти – виступи лав делегацій УРСР на сесіях Генеральної асамблеї ООН, зокрема виступи міністрів закордонних справ УРСР Л.Х. Паламарчука, Д.З. Білоколоса, заступника Голови Ради Міністрів УРСР П.Т. Тронька, Голови Ради Міністрів УРСР

В.В. Щербицького. Досліджуваний матеріал надруковано в книзі «Українська РСР на міжнародній арені: Збірник документів і матеріалів 1962-1970роки» [8].



**Методи дослідження.** Аналіз, синтез, класифікація, узагальнення.

**Результати.** До найбільш активно використовуваних у досліджуваних текстах мовних засобів образності та оцінності належать епітети, метафори, фразеологізми.

Позитивні епітети промовець уживає для реалізації маніпулятивного впливу на читача (слухача), а саме збудження емоцій захоплення, натхнення, інтересу. Позитивні емоції сприяють внутрішній психологічній гармонії людини, спонукають людину до корисної діяльності й досягнення корисного результату. До вживання епітетів з негативним змістом промовець удається з метою викликати у людей усвідомлення ідеї самозбереження, збудити емоції тривоги, страху, настороженості.

Метафори позитивної оцінки використовуються для вербалізації психічних станів, соціальних станів та процесів, процесів мислення, а саме: *позитивне емоційне відчуття передбачуваної ситуації; соціальний стан народу, в якому контролюється моральність; соціальний стан світу, в якому контролюється моральність; соціальний стан задоволення досягнутими результатами; соціальний стан, в якому переважає раціональність; стан пізнання людиною природи; соціальний стан, в якому природа має таку ж цінність, як і людина.*

Метафори негативної оцінки використовуються також для вербалізації психічних станів, соціальних станів та процесів, процесів мислення, а саме: *емоційний стан страху, тривоги, розгубленості, агресії, стресу; соціальний процес використання військової сили, ведення агресивної політики; процес мислення з метою вирішення проблем.*

Спостереження засвідчили, що для укладання досліджуваних текстів активно використовуються фразеологізми. Вони конденсують величезний запас думок, емоцій, людського досвіду.

Репрезентовані в досліджуваних текстах фразеологізми образно й оцінно відображають тогочасну світову політичну ситуацію.

**Висновки.** Здійснений нами аналіз дозволяє стверджувати, що більша частина репрезентованих в тексті епітетів, метафор, фразеологізмів ужито для позначення негативної оцінки, що сприймається як відхилення від норми і мотивується такими факторами: небажання людей виконувати позитивні дії, безвідповідальне ставлення одних людей до інших, соціально неприпустимі недоліки і вади. Логічним продовженням розпочатого дослідження вбачаємо вивчення мовних засобів образності й оцінності інших видів текстів дипломатичного підстилю офіційно-ділового стилю, зокрема заяв та Конвенцій.

## ЧИТАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ НАВЧАННЯ МОВИ

**Клімова Анна Ігорівна**

Викладач

Національний університет сільського господарства

м. Харків, Україна

**Вступ.** У сучасних умовах підготовки іноземних студентів актуальною проблемою є поліпшення та систематизація самостійної роботи слухачів по всіх дисциплінах. Відомо, що читання – це важливий засіб засвоєння чужої мови, а також джерело знань про особливості країни, мову якої людина вивчає. Розвиток мовної діяльності іноземних студентів передбачає закріплення вмінь слухати, розмовляти, читати та письмово виражати свої думки. Іноземні громадяни, які навчаються на підготовчих відділеннях, вивчають мову, перш за все, як засіб комунікації та соціальної адаптації в чужій країні.

**Ціль роботи.** Усвідомлення того, що мова – це не лише засіб спілкування, але й невід'ємна складова отримання подальшої спеціалізованої освіти в обраній країні, приходить до студентів не відразу. Розвиток мовленнєвої діяльності іноземних студентів передбачає формування навичок слухати, розмовляти, читати та письмово виражати власні думки. Вміння читати складається з техніки читання, правильної вимови слів, словосполучень і речень та розуміння прочитаного. Доки не відпрацьована техніка читання, розуміння сенсу тексту залишається занадто важким.

Читання являється одним з чотирьох видів мовної діяльності, необхідної для вивчення іноземної мови. Це рецептивний вид мовної діяльності, що спрямований на сприйняття та розуміння написаного тексту. Навчання читанню як виду мовної діяльності є однією з головних проблем методики викладання мови іноземним студентам. Цим і зумовлена **актуальність** даної теми.

Читання текстів будь-якою іноземною мовою – не лише джерело знань про країну мови, що вивчається, але й засіб навчання мові. Читання вводиться з

перших занять вивчення мови. У сучасній методиці розрізняють такі види читання :

- За формою (читання вголос, про себе;
- За психологічною установкою: аналітичне читання, синтетичне читання;
- За ступенем присутності рідної мови в розумінні тексту: читання з перекладом та без перекладу;
- За ступенем допомоги студенту: читання з підготовкою, з використанням словника, без підготовки, без використання словника.
- За формою організації навчальної роботи: індивідуальне, класне, фронтальне, домашнє;

Читання вголос активно використовується на перших етапах навчання. Воно дозволяє оволодіти відповідністю графічної та звукової систем мови, правилами інтонаційного оформлення речень. Читання вголос формує внутрішнє промовляння тексту, що є особо важливим для розвитку швидкого читання. На початковому етапі читання вголос слід поєднувати з читанням мовчки. Навчання читанню мовчки можливе, коли студенти оволоділи певними мовними навичками та у них сформувалися первинні навички читання, тому читання мовчки присутнє на середньому та більш просунутому етапах навчання.

Аналітичне читання є навчальним видом читання, під час якого увага направлена на детальне сприйняття тексту з аналізом мовних форм. Синтетичне читання передбачає володіння лексичним та граматичним матеріалом, вмінням розуміти значення незнайомих слів з контексту.

Читання без перекладу характеризується перевагою безпосереднього сприйняття тексту та його розуміння. Завдання полягає в тому, щоб студенти розуміли текст, рідше звертаючись до перекладу. Читання з перекладом передбачає використання рідної мови або мови-посередника.

Читання з підготовкою передбачає полегшення мовних труднощів за допомогою вправ. На полегшених в мовному плані текстах може здійснюватись читання без підготовки

Класне та домашнє читання розрізняють за місцем його проведення.

Для кращого формування та закріплення мовленнєвих навичок використовуються вправи, пов'язані з прочитаним текстом. Такі вправи спрямовані на перевірку розуміння того, про що йдеться у тексті. Виділяються чотири рівня розуміння: перший – загальне сприйняття – відповіді на питання типу «так», «ні». Другий рівень – розуміння смислових зв'язків тексту. Тут використовуються питання, що потребують розгорнутої відповіді. Вправи, пов'язані з текстом, можуть бути також граматичного та орфоепічного характеру, наприклад:

1. Знайти слова з коренем.
2. Знайти дієслова руху.
3. Знайти антоніми (синоніми).
4. Поставити запитання до тексту тощо

Такі вправи доцільні на початковому етапі навчання, наступний етап – це самостійне читання на уроці під контролем викладача. Студент повинен прочитати текст та зрозуміти не лише основний зміст, а й всі деталі. також вказується час, за який студент повинен опрацювати текст. Перевірка розуміння тексту полягає у вигляді запитань за змістом чи формою тексту. Іноді, щоб перевірити розуміння студентами деталей тексту, можна запропонувати читання вголос по реченнях з аналізом слів та граматичних форм. Бажано побудувати на основі прочитаного тексту вторинний текст, усний переказ чи письмову роботу – виклад, есе, твір. Оволодіння письмовою мовою є також дуже важливим етапом у процесі навчання. Під час навчання письмовій мові часто використовується виклад. Тексти викладів підібрані таким чином, щоб студенти знайомились з новою інформацією та відпрацьовували навички використання вивченої лексики. студент повинен поєднувати фрази та висловлювання у зв'язане повідомлення. Типи текстів-викладів можуть бути різноманітними в залежності від предметних дисциплін, що вивчаються.

Основна структура написання викладу має містити таку допоміжну схему:

- скорочення складних речень до простих;
- розподіл тексту на смислові частини;
- знаходження ключових фраз;
- скорочення інформації речення;
- знаходження засобів зв'язку частин тексту;
- встановлення тексту за допомогою опорних слів;
- переказ тексту без деталей;
- аргументація, ствердження та ін..

навчившись аналізувати, переказувати чуже висловлювання, іноземні студенти переходять до формування власного наукового монологу.

**Висновки.** Таким чином, читання є одним з найголовніших видів діяльності іноземного студента під час навчання мові. Читання та аналіз прочитаного потребує від студента різних умінь та навичок. Звичайно, різноманітні завдання та вправи також дуже важливі, це залежить від рівня володіння мовою та кінцевої цілі навчання.

# ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИНТЕНСИОНАЛЬНО-МИФОЛОГИЧЕСКОГО ПОЛЯ ОБРАЗА КАК ПОПЫТКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЭТИКИ

**Петриченко Оксана Анатольевна**

к.ф.н., доцент

Национальный авиационный университет

г. Киев, Украина

**Введение.** Говоря об эволюции лингвистических взглядов, подходов и концепций на протяжении XX века, или, что самое главное, о тех новых чертах, которые «образ языка» приобрёл к началу третьего тысячелетия (от трактовки «определённый класс знаковых систем» [ЛЭС 1990, 604] до экзистенциально-герменевтических определений «пространство мысли», «дом духа», «дом бытия», «дом колдуньи»), следует отметить, что язык мифопоэтической традиции как отдельная система со своими смыслами и значениями до сих пор остаётся одним из самых древних и наименее познанных объектов научного внимания.

**Цель работы.** Оставив в стороне всю энциклопедическую сторону мифологических описаний (безусловно, значимых, но не входящих в круг наших задач), среди лингвистических направлений изучения можно выделить следующие: свод сакральных знаний и смыслов человечества (представленный, к примеру, в работе «Мифы народов мира» (М.: Сов. энциклопедия, 1991-1992)), поиск и отфильтровка фольклорно-этнических значений (исследования Н.И. Толстого, П.П. Червинского и др.) и, наконец, анализ индивидуально-авторской мифопоэтики, что представляется весьма продуктивным в силу её обозримой целостности и чёткой очерченности границ. Несколько особняком стоит возможность идентификации по мифологическому слогу литературных жанров и традиций, или, продолжая цитату эпитафии, «...эта лишняя память подспевает всегда к сроку, когда приходит пора постигнуть нечто прежде не замечавшееся в литературной истории». Произойти это может лишь в том

случае, если сохранится язык смысла, язык культуры, «язык булыжника» (О. Мандельштам).

**Материалы и методы.** Использовались описательный, сопоставительный и контекстно-лексикографический методы, а также метод суперсегментного анализа. В качестве основного метода при восстановлении интенционального поля образов использовался метод логико-семиотической рамки (Н. В. Слухай [Слухай 1995, 21 и далее]), заключающийся в последовательной идентификации актантов мегаситуации произведения в трех логико-семиотических позициях: субъекта осмысления, субъекта сопоставления и объекта сопоставления с выделением соответственно прямых дескрипторов – значений образа, кодов переосмысления и реверсивных дескрипторов – мотивов (дескриптор – то, посредством чего можно описать смысл). Метод логико-семиотической рамки признаётся ведущим неслучайно – он дает возможность исследовать образы-мифологемы имманентно индивидуально-авторской системе словоупотребления и – следовательно – приблизиться к разгадке тайны их бытия в художественном тексте.

**Результаты и обсуждение.** Типология культур знает немало примеров того, как слово, язык осмыслялись в виде диахронической парадигмы. Примечательно, что парадигматическая функция становится доступной внешнему наблюдению в тех случаях, когда слово в его данности претерпевает глубокие структурные изменения. В этом смысле особенно интересны те сдвиги в структуре слова, при которых отсутствует культурная нормативность, а парадигматичность выступает на более глубинном уровне.

Именно подобное преобразование слова в условиях дислокации культурных моделей произошло в первой трети нашего столетия в языковой традиции русской литературы. Для нового поколения литераторов, которое нам будет удобнее всего обозначить термином «постсимволисты», иллюзорная невозможность совершенствования классического искусства стала структурообразующим фактором.



Значимость преобразований в области поэтического языка, произведённых волной русского акмеизма, проистекает прежде всего из того факта, что сами они ясно осознавали «начала» и «концы» своей созидательной лингвистической деятельности. Деятельность эта не носила характера стихийного протеста или нарочито искусственного, не укоренённого во всём богатстве культуры конструирования (ср. многочисленные попытки такого рода в поэзии 10-20-х годов XX века). Вся работа над словом основывалась на глубоко продуманных историко-культурных предпосылках, во многом опережавших современную им мысль.

Это была выработка особой, названной позднее «семантической» (см., например, основоположную работу [Левин и др. 1975, 47 и далее]), поэтики, в которой гетерогенные элементы текста, разные тексты, разные жанры, творчество и жизнь, – всё скреплялось единым стержнем смысла, призванного восстановить соотносимость человека и универсума. Такая поэтика, выработанная сознательно, явилась в то же время как бы естественной реакцией самого языка на судьбу.

Чёткое осознание лингвистической основы акмеистического мировоззрения, понимание того, что язык не только материал, средство, но и *цель* (ср. слова Мандельштама из «Разговора о Данте» о монументе из гранита или мрамора, «который в своей символической тенденции направлен не на изображение коня или всадника, но на раскрытие внутренней структуры самого же мрамора или гранита»), обусловило двустороннюю связь литературы акмеизма и научной лингвистической поэтики. Ведь именно структура языка этой поэзии подсказывала филологии новые методы изучения. Одним из таких является, на наш взгляд, попытка восстановления смыслов ключевых мифологических образов, во многом скрепляющих и как бы прорывающихся наружу в их текстах.

Строго говоря, существует несколько способов описания художественных образов (подробнее [Павлович 1995, 24 и далее]):

- Литературоведческий: значение образа равно совокупности всех ассоциаций, которые он порождает; значение образа есть его вольная интерпретация, фантазия на заданную тему, рассказ о том, «что хотел сказать этим автор». Но как бы талантлива ни была подобная интерпретация (что встречается, хоть и нечасто), не в силах науки описать всевозможные ассоциации такого рода.
- В рамках классической теории тропов: значение образа описывается путём определения, к какому типу тропов или фигур он относится (метафора, метонимия и под.), и выявления общего характера логического противоречия, лежащего в основе образа, а также указания на основания для сравнения (*tertium comparationis*). Но во многих случаях признак сравнения трудно или невозможно назвать либо он имеет чрезвычайно общий характер и потому недостаточно информативен.
- Структурно-семантический, уходящий корнями в средневековую логику: значение образа равно синтезу значений его составных частей, которые, в свою очередь, состоят из набора элементарных смыслов – сем, и потому значение образа «вычисляется» с помощью операций сокращения, добавления, замещения сем. Но при таком подходе оставляется в стороне вопрос о самих объектах синтеза.
- Поиск прототипа: понять образ – значит найти его аналог в прошлом (т. е. в других текстах); значение образа – это то, что возникает в сознании при сопоставлении образа и его «прототипа». Но такое описание смысла может называться (и называется) либо историко-литературным комментарием, либо дешифровкой, генезисом образа.

**Выводы.** В свете теории о «русской семантической поэтике» как потенциальной культурной парадигме и о новом статусе стихового слова, достигаемом при интенсивном углублении его смысловой структуры (ср.: «Акмеистам свойственно ощущение «чудовищно-уплотнённой реальности слова» как материала языковой конструкции; для её построения необходимо соблюдать ...«состояние равновесия»... сверхзначения рождаются внутри

структуры текста... образ является результатом внутривидовых напряжений” [Papla 1980, 137, 138]), можно предположить, что мифопоэтические «скрепы» и были одним из возможных путей такого углубления. Ибо каждый текст не только преобразует ситуацию, но и входит во множество когда-либо созданных текстов одного плана, принадлежащих к разным областям и жанрам (ср. тезис М.М. Бахтина о тексте «как своеобразной монаде, отражающей в себе всё в пределах данной смысловой сферы» [Бахтин 1976, 125]). Это означает, что его семантическое строение может быть интерпретировано не только как реализация индивидуальных установок автора или как продукт историко-культурного развития, но и в качестве одного из проявлений универсальных особенностей человеческого сознания.

#### **Литература:**

1. Бахтин М. Проблемы текста: Опыт философского анализа // Вопросы литературы. – М., 1976. – № 10.
2. Левин Ю.И., Сегал Д.М., Тименчик Р.Д., Топоров В.Н., Цивьян Т.В. Русская семантическая поэтика как потенциальная культурная парадигма // Russian Literature. – 1974/75. – №7/8.
3. Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В.Н. Ярцева. – М.: Сов. энциклопедия, 1990.
4. Мифы народов мира. Энциклопедия: В 2-х т. / Гл. ред. С.А. Токарев. – М.: Рос. энциклопедия, 1997. – Т. 1: А-К. – 671 с.; Т. 2: К-Я. – 719 с.
5. Павлович Н. В. Язык образов. Парадигмы образов в русском поэтическом языке. – М., 1995.
6. Петриченко О.А. Этнокультурная преемственность образов первоэлементов бытия в художественной речи Н. Гумилева и В. Хлебникова: Дис. ... канд. филол. наук. – К., 2004. – 209 с.
7. Слухай Н.В. Художественный образ в зеркале мифа этноса: М. Лермонтов, Т. Шевченко. – К., 1995.
8. Eulalia Papla. Akmeizm: Geneza i program. – Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, 1980.

# ЛЕКСИЧНІ СПОСОБИ ВИРАЖЕННЯ КАТЕГОРІЇ ЗАПЕРЕЧЕННЯ В РАННЬОНОВОАНГЛІЙСЬКИЙ ПЕРІОД

Самко К. О.,

студентка

« Житомирський Державний Університет імені Івана Франка»

м. Житомир ,Україна

**Вступ.** У сучасній лінгвістиці проблема «заперечення» займає значне місце і, незважаючи на велику кількість досліджень, є недостатньо вивченою. Заперечення властиве для всієї мовної картини світу спочатку існуючих нерозчленованих семантично смислових категорій, які неможливо визначити за допомогою більш простих семантичних елементів. Заперечення може бути виражено негативними словами, негативним префіксом, негативною формою дієслова, а також може не виражатися окремо, тобто виступати компонентом значення слова або всього речення. У роботі розглядається заперечення в якості лексичної категорії в ранньонновоанглійський період.

**Тема** даного дослідження є розгляд лексичних способів вираження заперечення в ранньонновоанглійський період.

У роботі були використані наступні **методи**: метод зіставлення, аналітичний та лінгвістичні методи.

**Основна частина.** Ранньонновоанглійський період являє собою новий етап в розвитку категорії негативності. В семантиці ранньонновоанглійської мови кожне позитивне явище зіставляється з лексичною одиницею, яка має негативне значення. Слова з протилежним значенням, тобто антонімічні групи широко використовуються в ранньонновоанглійських писемних пам'ятках [2].

Нами було вибрано наступні твори для проведення аналізу: Дж. Мільтон «Загублений рай», Дж. Мільтон «Повернений рай», В. Шекспір «Король Річард».

Антонімічні групи, які були виявлені в представлений текстах:

1) long – short

Напр.: These, as a line, their long dimension drew (Paradise Lost, p. 209) [5].

2) young – old

Напр.: Cheered with the grateful smell old Ocean smiles (Paradise Lost, p. 98) [5].

3) good – bad

Напр.: Viewed, and behold all was entirely good (Paradise Lost, p. 212) [5].

Негативні займенники завжди звертають увагу на те, що предмет або ознака відсутні. Їх можна порівняти з неозначеними та узагальнюючими займенниками, не беручи до уваги існування понять, що виражають названі займенники.

Займенник «**no**» відповідає всім класам іменників, з яких виходить стверджувальний невизначений займенник «some» і запитально-неозначений займенник «any» [4]. Що стосується предметних іменників, тут «no» може служити визначенням і вживатися лише в якості опції визначення:

*That's no reason why I should have it. (Paradise Lost, p. 209) [5].*

Займенник «**none**» буває як особистим, так і предметним, означає єдине і множинне; а також в реченні виконує функцію предметного члена, наприклад:

*But since it would not, he had none of me (King Richard II) [7].*

Займенник «**neither**» має відношення до групи негативних займенників, і показує, що жодною названою особою не виконується дія, і воно не є суб'єктом стану. У реченні займенник «neither» виступає в якості предметного члена речення або визначення, наприклад:

*Was given him tempered so, that neither keen (Paradise Lost, p. 172) [5].*

Вираження заперечення часткою «**not**». Частки в англійській мові – це службові слова, що їх вживають для того, щоб посилити, уточнити, обмежити або відкинути всі інші слова або словосполучення в реченнях. Вони є незмінними словами, що конкретизують значення слів, додають модальні або експресивні відтінки інших слів або груп слів. Ці частки слугують для того, щоб було можливо утворити смисловий зв'язок або граматичну форму слова, відносяться до службових частин мови [1]. Частка «not», як правило,

відноситься до присудка, а за допомогою присудка має відношення до всього змісту речення в цілому, наприклад:

*He could not lose himself, but went about. (Paradise Regained, 97-98) [6].*

Частка «**not**» тут виступає, як головний спосіб побудови негативного речення, але також, вона може дати від'ємне значення слова в таких ситуаціях, коли стоїть при іменнику в однині і з неозначеним артиклем, і помічає відсутність предмета повністю, яке виражається іменником, наприклад:

*Not a head turned to see us (King Richard II) [7].*

Прослідковується одна відмінність у функціях заперечення в реченні: заперечення може належати або всьому реченню в цілому, або окремому його членові. В ролі засобів заперечення виступають такі частини мови, як:

- 1) заперечна частка *no*;
- 2) заперечна частка *not*;
- 3) заперечні займенники: *nothing, nobody, no-one, none*;
- 4) заперечні прислівники *never* і *nowhere*;
- 5) заперечні сполучники: *neither, nor, neither... nor* [2].

Негативна частка «**not**» спостерігається в синтаксичних конструкціях залежно від того, націлений мовець на створення негативного відтінку будь-якої частини речення:

- 1) Додавання негативного значення дієслова предикату:

*«Six weeks isn't really long», she said... (Paradise Regained) [6].*

- 2) Додавання негативного значення одній частині речення:

*Not one little sound of beast or bird or tree; not one bee humming!*  
(*King Richard II*) [7].

- 3) Відповідь на запитання, які суміщаються з власною мовою / модальним словом:

*«Then there's no danger?» – «Certainly not!» (King Richard II) [7].*

- 4) Заперечення затвердження (з негативним займенником):

*«Are you going to tell him all about it?» – «Not I». «Will he come and tell us?» – «Not he». (Paradise Lost) [5].*

5) Для того, щоб надати заперечення предикату (після слів, які висловлюють думку, наприклад: to hope, to think, to believe, і т.д.):

«*Is it possible to repair it, Sir?*» – «*I'm afraid not*» (*Paradise Lost*) [5].

6) Після часток «or, whether (if) ... or», частка «not», як правило, приєднується до дієслів:

«*When I opened the door, ... believe me or not, madam, ... that man was gone!*» (*Paradise Regained*) [6].

**Висновки.** Лексичні засоби вираження заперечення в ранньоніовоанглійській мові є ті засоби, в семантиці яких в основі лежить заперечення. Найбільш широко вживаним є заперечення з часткою «not».

Слід зазначити, що характеристика слова однієї частини мови, яка є негативною, перетворюється в іншу частину мови в ході творення слів. Разом з іншими засобами, лексичні «пропонують» мовцю величезний вибір видів заперечення, а також дають можливість гранично чітко користуватися мовними засобами, створювати будь-яку мовну ситуацію, досягати намічених завдань у своїй промові.

### Список використаних джерел

- 1) Захарчук І. О. Функція лексичного заперечення в текстах XVXVII ст. / І. О. Захарчук // Нове у філології сучасного світу : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 12-13 червня 2015 р.). – Львів : ЛОГОС, 2015. – С. 87–90.
- 2) Паславська А. Й. Заперечення та сфери його дії: семантика, синтактика, прагматика, просодика: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. філол. наук: спец. 10.02.15. Загальне мовознавство // А. Й. Паславська. – К., 2006. – 24с.
- 3) Смирницкий А.И. Лекции по истории английского языка / А. И. Смирницкий. – М. : Добросвет, 2000. – 238 с.
- 4) Шипулина Л.П. Отрицательные предложения с отрицательно-соединительными союзами в ранненовоанглийском языке // Исследования по английской филологии. Сборник П. Л., 1961.

- 5) Milton J. Paradise Lost [Electronic resource]. – Access mode:  
[http://www.dartmouth.edu/~milton/reading\\_room/pl/book\\_1/index.shtml](http://www.dartmouth.edu/~milton/reading_room/pl/book_1/index.shtml)
- 6) Milton J. Paradise Regained [Electronic resource]. – Access mode:  
<http://www.literature.org/authors/milton-john/paradise-regained/>
- 7) Shakespeare W. King Richard [Electronic resource]. – Access mode:  
<http://www.gutenberg.org/ebooks/1768>



# СПЕЦИФІКА ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ ІТ ТЕРМІНІВ АНГЛОМОВНОЇ ТА ФРАНКОМОВНОЇ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕРМІНОСИСТЕМ

**Смужаниця Діана Іванівна**  
кандидат філологічних наук, доцент  
**Смужаниця Діана Ярославівна**  
студентка  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»  
м. Ужгород, Україна

**Вступ.** Прогрес у розвитку комп'ютерних та інформаційних технологій суттєво впливає на усі процеси сучасного життя. Мовні процеси також зазнають цього впливу. Передусім це стосується термінологічного складу лексичних систем будь-якої мови, оскільки «технічний бум» спричинив виникнення спеціальної терміносистеми – комп'ютерної термінології, характерною особливістю якої стала висока динаміка розвитку. Через це лінгвістичний аналіз термінів у сфері інформаційних технологій та їх переклад є одним із актуальних напрямів сучасних філологічних досліджень. Комп'ютерна техніка розвивається дуже стрімко і лінгвістам потрібно не тільки правильно тлумачити терміни, а й розібратись у технічних деталях описуваних понять, для того щоб адекватно їх перекласти.

**Мета** роботи полягає в аналізі особливостей перекладу комп'ютерних термінів англійської та французької терміносистем українською мовою.

**Об'єктом** дослідження є терміни сфери комп'ютерних технологій.

**Предметом** дослідження є способи перекладу термінів у галузі інформаційних технологій на матеріалі терміносистем англійської та французької мов.

**Результати та обговорення.** При дослідженні комп'ютерної термінологічної системи будь-якої мови, слід звернути увагу на наступну низку особливостей: 1) Процес аналізу комп'ютерної лексики ускладнюється

різноманітністю і неоднозначністю окремих складових цієї термінології (професіоналізми, жаргонізми, арготизми, сленгізми). 2) Комп'ютерна термінологія у своєму функціонуванні і словотворі підпорядковується при перекладі правилам української мови. 3) Для комп'ютерної термінології допустимим є, в окремих випадках, застосування засобів мовної експресії. 4) Причини запозичення з англійської мови зумовлені пришвидшеним розвитком комп'ютерних технологій в англійськомовних країнах, а саме – у США. 5) Для перекладу комп'ютерної термінології використовують різні варіанти перекладу. Розглянемо найпоширеніші з них на прикладах.

1. Транскрипція та транслітерація досить рідко використовується у чистому вигляді. Замість цього застосовується транскрипція зі збереженням елементів транслітерації. Транслітерованими в українській мові є, до прикладу, наступні англійські терміни: *operator* – *оператор*, *monitor* – *монітор*, *portal* – *портал*, *server* – *сервер*, *laser* – *лазер*, *decoder* – *декодер*, *processor* – *процесор*, *buffer* – *буфер*, *hacker* – *хакер*, *browser* – *браузер*, *router* – *роутер*, *moderator* – *модератор*. До транскрипції у чистому вигляді можна віднести переклад термінів *cache* – *кеш*, *slash* – *слеш*, *BASIC* – *Бейсик*. До прикладів «чистої» транслітерації належать: *port* – *порт*, *adapter* – *адаптер*, *assembler* – *асемблер*, *cursor* – *курсор*, *supervisor* – *супервізор* [4]. Для адекватного перекладу термінів, виражених одним словом, необхідно враховувати, що подвоєння приголосних між голосними не передається (*processor* – *процесор*). Літера *r* у кінці терміна передається як звук [r], незалежно від того, чи вимовляється він у слові-джерелі, наприклад: *monitor* – *монітор*, *scanner* – *сканер*.

Перевагою транслітерації/транскрипції як способу перекладу є, насамперед, точність і надійність. Передаючи таким чином нове, не достатньо вивчене поняття, перекладач відтворює лише його звукову оболонку чи політерну форму. Таким чином, зміст цього поняття стає зрозумілим через контекст, що дає можливість уникнути помилкового розуміння терміна у мові перекладу. Ця модель перекладу на сьогодні є найпоширенішою при відтворенні комп'ютерних термінів-неологізмів. У такому випадку англійський

термін набуває, відповідно, морфологічних властивостей, притаманних відповідній категорії термінів в українській мові (парадигма відмінювання чи дієвідмінювання, категорія роду, числа), при цьому вихідний корінь записується кирилицею.

Транслітерація і транскрипція є надзвичайно продуктивними засобами перекладу і збагачують прошарок не тільки «стандартної» термінологічної лексики, а й жаргонної, наприклад, *upgrade* – *ангрейд*, *user* – *юзер*. Якщо транслітерація / транскрипція використовується, в основному, при перекладі окремих слів-термінів, то переклад термінологічних словосполучень здійснюється частіше засобами калькування та експлікації, які детальніше розглянемо трохи згодом.

2. Спосіб адаптованого транскодування. При адаптованому транскодуванні відбувається перенесення інформації з мови оригіналу в мову перекладу і її адаптація в іншому вигляді у мові перекладу. Специфіка адаптованого транскодування визначається орієнтацією мовного посередництва на задану форму перетворення інформації, що міститься в оригіналі. Способом адаптованого транскодування перекладено такі терміни: *profile* – *профіль*, *matrix* – *матриця*, *domain* – *домен*, *card* – *карта*, *directory* – *директорія*, *command* – *команда*; *viewer* – *в'ювер* [6]. Особливо часто транскодування термінів відбувається в тих випадках, коли термін у мові перекладу складається з терміноелементів латинського або давньогрецького походження. Також можна зустріти такий підвид транскодування, як змішане транскодування: *online* – *онлайн*; *interface* – *інтерфейс*; *organizer* – *органайзер*; *device* – *девайс*; *chat* – *чат*; *chipset* – *чипсет*; *chorus* – *хорус* [6].

3. Калькування. При перекладі комп'ютерної термінології часто застосовують повні семантичні кальки. Це означає, що всі терміноелементи мови оригіналу послівно або поморфемно перекладаються українською мовою. Наприклад: *process-handling procedure* – *процедура управління процесом*; *disk storage* – *дискова пам'ять*; *current drive* – *поточний дисковод*; *image recognition* – *розпізнання зображення* [7]. Також зустрічаються і неповні семантичні

кальки, де один чи кілька терміноелементів замінено не власне українським елементом, а способом транслітерації: *cyberworld* – *кіберсвіт*. Калькування використовується здебільшого для перекладу термінологічних словосполучень. Нерідко в процесі перекладу комп'ютерних термінів транскрипція чи транслітерація і калькування співіснують одночасно. Наприклад: *control panel* – *панель управління*, *matrix printer* – *матричний принтер*, *file system* – *файлова система*. За допомогою калькування перекладають назви технологічних стандартів, програмних продуктів, нових ресурсів комп'ютерного обладнання (*movable table* – *рухомий стіл*, *self-cooling* – *самоохолодження*, *line service* – *лінійна служба*, *floating zero* – *плаваючий нуль*, *target search* – *пошук цілі*, *self-loading* – *самозавантаження*), корпорацій (*Nvidia*, *AMD*, *Novell*, *Microsoft*, *Intel* та ін.).

4. Описовий переклад передбачає заміну терміна в мові перекладу словосполученням чи реченням, яке адекватно передає його зміст. При застосуванні описового перекладу важливо переконатися, що в мові перекладу відсутній перекладний відповідник указанного терміна, щоб уникнути створення термінологічних дублетів. Очевидним є те, що для правильного застосування такого варіанта перекладу, необхідно добре знати предметну сферу тексту, що перекладається, щоб правильно розкрити зміст позначеного терміном поняття. Розглянемо такі приклади: *burning* – *запис компактдиска*; *cross fade* – *плавний перехід від одного звукового фрагмента або відеокліпа до іншого*; *deluxe* – *розширена версія програмного пакета, яка включає додаткові програми чи можливості*; *freeware* – *безкоштовне програмне забезпечення*; *software* – *програмне забезпечення*; *log* – *текстовий файл звіту, в який записують усі дії, які виконує програма, і їх результати*; *shareware* – *умовно безкоштовне програмне забезпечення, з яким можна працювати протягом певного часу*; *wizard* – *інтерактивний інструмент для покрокового виконання різних операцій*; *protocol* – *метод передачі даних*, *outscriber* – *вихідний пристрій відтворення даних* [7].

Термінологічні словосполучення часто записуються у вигляді аббревіатур/акронімів, більшість з яких є загальнозрозумілими для спеціалістів у галузі інформаційних технологій. Скорочення, як засіб утворення нових термінів, залишається одним з найбільш продуктивних у сучасній англійській мові, що пояснюється тенденцією до пришвидшення темпу життя і до економії мовних засобів. Акроніми є своєрідним видом економії мовних засобів, який слугує компресії інформації на лексичному рівні. Наприклад: *ROM – Read Only Memory*, *RAM – Random Access Memory*, *SIP – Single In-line Package*, *SDLC – Synchronous Data Link Control*, *TCP/IP – Transmission Control Protocol/Internet Protocol*.

Щодо особливостей перекладу комп'ютерної термінології у французькій мові, то зіставний аналіз показує, що всі, описані вище способи перекладу, зустрічаються і при відтворенні французьких ІТ термінів українською мовою.

Складність перекладу термінів сфери комп'ютерних технологій полягає в тому, що значна кількість цих термінів не має регулярних відповідників в українській мові. Адекватний переклад таких термінів зробити неможливо без необхідних знань у сфері комп'ютерних та інформаційних технологій. Також потрібно звертати увагу на морфологічну будову термінів, їх типи та структурні особливості, тому що складні терміни треба розглядати в контексті. Терміни-словосполучення потребують смислового аналізу всіх компонентів для встановлення логічних зв'язків. Щодо способів перекладу французьких термінів сфери ІТ, то найпоширенішими з них є використання семантичних еквівалентів, калькування (морфемне або лексичне), транскодування (транскрипція і транслітерація), описовий переклад. Наприклад: *liste de diffusion – розсилання, список адресатів, підсистема розсилання*; *listage – роздрук*; *tatouage numérique – водяний знак*, *motif – графічний шаблон*; *réseau prédifusé – матриця логічних елементів* [5]. В основі морфемного або лексичного калькування лежить заміна складених частин термінологічної одиниці французької мови лексичним відповідником у мові перекладу (у складних термінах). Наведемо кілька прикладів морфемного калькування: *télétraitement –*

телеобробка, *télémesure* – телевимірювання, *multibande* – багатодіапазонний. Лексичне калькування: *réseau neuronal* – нейронна мережа, *réseau local d'entreprise* – локальна мережа підприємства, *mode dialogué* – діалоговий режим. Особливими є приклади калькування терміна з англійського еквіваленту і у французькій, і в українській мовах: *raccourci au clavier* – *hot key* – «гаряча клавіша». Часто зустрічаються й випадки напівкалькування: *bombe programmée* – логічна бомба, *océan de portes* – океан запірників, а також змішані способи перекладу: калькування + семантичний еквівалент: *réseau d'infrastructure* – базова мережа. Транскрипція і транслітерація, як і при перекладі з англійської, зустрічаються здебільшого у новітніх сферах, оскільки з появою значної кількості нових понять, відчувається нестача їх термінологічних відповідників у мові перекладу. Транскрипція повна: *protocole* – протокол; неповна: *téléconférence* – телеконференція; *multiplexage* – мультиплексування, *modérateur* – модератор; *sous-adressage* – субадресація [5]. Транслітерація з поясненням: *avatar* – аватар, синтетичний об'єкт, що представляє користувача у віртуальному середовищі; *shannon* – шеннон, одиниця вимірювання інформації; транслітерація з семантичним відповідником: *terminal* – термінал, абонентський пульт, кінцевий склад. *serveur* – службовий пристрій, програма обслуговування, сервер; описовий переклад: *liaison descendante* – канал спадного зв'язку (від центра зв'язку до терміналу), лінія зв'язку повітря-земля, зв'язок із супутниковою станцією; *liaison montante* – канал висхідного зв'язку, лінія зв'язку абонента з центральним вузлом, з'єднання з магістральним каналом; *ponteuse* – установка дротового термокомпресійного зварювання [5].

**Висновки.** Отже, проаналізувавши комп'ютерну термінологічну систему та розглянувши структурно-семантичні особливості англійських та французьких термінів ІТ, можна зробити висновок про те, що способи їх перекладу українською мовою у багатьох випадках ідентичні. Найчисельнішу групу в аналізованих терміносистемах складають складні терміни (з аббревіатурами). Основними способами перекладу термінів ІТ галузі з

англійської та французької мови є використання україномовних семантичних еквівалентів, калькування (морфемне або лексичне), транскодування (транскрипція і транслітерація) та описовий переклад.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Винье Ж.. Язык французской технической литературы. / Жерар Винье, Аликс.Мартен; [пер. с фр.: Сабаршова И.Т.].- М.: Высшая школа, 1981. – 120 с. (Библиотека преподавателя).
2. Гінзбург М.Д. Новий російсько-українсько-англійський тлумачний словник з інформатики. Основні терміни : близько 3300 термінів / М.Д. Гінзбург, Л.І. Білоусова, І.М. Корніловська. – Харків: Корвін, 2002. – 656 с.
3. Соколова І.В. Моделі утворення комп'ютерних термінів англійської мови та їх переклад українською / І.В. Соколова // Дні науки: матер. II Міжнар. науково-практ. конф. (17–28 квітня 2006 р., Дніпропетровськ) : тез. докл. – Дніпропетровськ, 2006. – Т. 18. – С. 44–47.
4. АВВУУ Lingvo 12 [Електронний ресурс] // Електронний словник АВВУУ Lingvo 12. Багатомовна версія. – Текст. дан. – Режим доступу: <http://lingvo.abbyuonline.com/ru> (дата звернення: 15.11.2017).
5. Larousse Online [Електронний ресурс] // Электронный словарь Larousse Online. – Текст. дан. – Режим доступу: <http://www.larousse.fr>
6. Longman [Електронний ресурс] Электронный толковый словарь английского языка. – Текст. дан. – Режим доступу: <http://www.ldoceonline.com/> (дата звернення: 17.10.2017)
7. Oxford Dictionaries Online [Електронний ресурс] // Электронный словарь Oxford Dictionaries Online. – Текст. дан. – Режим доступу: <http://oxforddictionaries.com>

# ПОРУШЕННЯ МОВНОЇ НОРМИ В СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ ПІСНЯХ

**Тараненко Ксенія Володимирівна,**

к. філол. н., доц.,  
доцент кафедри гуманітарної підготовки, філософії  
та митної ідентифікації культурних цінностей,

**Криванич Юлія Сергіївна**

студентка факультету управління  
Університету митної справи та фінансів  
м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Пісня – історичний носій розвитку мови як засобу ідентифікації нації, вона не лише закарбовує в собі мову, а й передає знання про неї наступним поколінням. Пісня завжди відігравала значну роль в духовному та культурному житті українського соціуму. Тому зрозуміло, що вона має зберігати своє мистецько-естетичне забарвлення та відображати тільки найкращі мовні традиції. Культура мови в українському музичному просторі має не меншу значущість, ніж у літературі, кіно чи засобах масової інформації.

Сучасна українська пісня активно розвивається і має велику популярність. Підтвердженням цього є численні перемоги наших виконавців на вітчизняних і міжнародних конкурсах. Однак, разом із цим, протягом останніх десятиліть лінгвісти відзначають й негативний вплив сучасної української пісні на культуру. Це пов'язано насамперед з ігноруванням мовних норм. Музичні виконавці так чи інакше впливають на мову, словниковий запас людей, які їх слухають, тому вони мають на собі велику відповідальність дотримуватися відповідних мовних та мовленнєвих правил.

**Мета.** Аналіз мовних помилок у сучасних українських піснях шляхом їх виявлення та класифікації за рівнями мовних норм.

**Матеріали та методи.** Мова усної словесності стала самостійним предметом вивчення лише з середини ХХ століття. У славістиці сформувалась нова галузь філології, що виникла на межі фольклору, стилістики і мовознавства – лінгвофольклористика, а сталося це завдяки працям А.



Євгенєвої, Є. Артеменко, О. Хроленка, С. Нікітіної та ін. Погляди дослідників щодо аналізу мови усної поезії дещо розділилися. Одні вважають, що це царина етнолінгвістики (Є. Бартмінський, М. Толстой), а інші – лінгвостилістики. Українську лінгвофольклористику представляють Л. Рак, О. Назарук, П. Мишуренко, Р. Волощук, С. Савицький та ін.

Стосовно сучасної пісні варто звернути увагу на те, що зацікавлення в ній проявляється в окремих працях. Так, А. С. Коноз дослідив комунікативний аспект пісенних текстів, а Ю. Яручик аналізував культуру мовлення українських музичних гуртів. Заналом, сучасна мовознавча наука вже давно потребує дослідження палітри сучасної української пісні та мовної особистості автора-виконавця.

Мовознавчий аспект дослідження сучасної української пісні виявляє лексичні засоби, стилістичні прийоми, функціонування слів-концептів, у яких сконцентовано світобачення сучасного автора або виконавця гурту.

**Результати й обговорення.** Детальний аналіз мови текстів пісень сучасних українських виконавців та гуртів допомагає з'ясувати причини, які обумовлюють ті чи ті особливості реального використання мови, дослідити типові порушення норм літературної мови. Часто вона вбирає в себе просторічну і сленгову, запозичену й кальковану лексику, орфоепічні, морфологічні та інші помилки.

Проаналізувавши тексти сучасних українських пісень, визначаємо, що типовими відхиленнями від норми є:

- використання у текстах росіянізмів, кальки з російської мови (що є порушенням лексичної мовної норми);
- нехтування формами кличного відмінка, правилами узгодження родових форм (порушення морфологічної мовної норми);
- неправильне наголошування слів (порушення акцентуаційної мовної норми);
- некоректна вимова (недотримання орфоепічної мовної норми);

Проаналізуємо конкретні приклади порушення норм літературної мови.

Розпочнемо з лексичних помилок, адже саме такі порушення є одними із найпоширеніших:

1. Співачка Анастасія Кочетова, більш відома як MamaRika, має у своєму репертуарі пісню «FAУNO». Цікавим і, на перший погляд, цілком унормованим є такий рядок: «Файно виглядаєш ти». Звертаємо увагу на значення слова «виглядати» – дивитися кудись, крізь щось, вдивлятися кудись. Тобто виглядати можна, наприклад, подругу. Коли ми хочемо охарактеризувати людину, то правильно вжити вислів «мати вигляд».

2. Співачка Jerry Neil у 2019 році підкорила фанатів піснею «#Охрана\_отмена». Та очевидно, що назва пісні й рядок, що з ним співзвучний, є калькою з російської мови, оскільки українською буде правильно висловитись «охороно, скасування».

3. All stars Mozgi Ent. з композицією «Промінь». Рядок із пісні «Я роблю вигляд» – нехарактерний для української мови канцеляризм «робити вигляд», який часто вживається, коли йдеться про те, що хтось щось вдає. Його доцільніше замінити на стилістично кращий варіант: «удавати», «вдавати», «удати», «вдати».

4. Музичний гурт «Нумер 482» звертається до країни з піснею «Добрий ранок, Україно!», однак, вітаючись зранку, слід уживати інший відмінок – тобто говорити «доброго ранку!».

5. Виконавець Laud у пісні «Вигадав» співає про те, що дівчина рано зірвалась, утекла, а він не «закрив» дверей. Співак неправильно використав слово «закривати», адже, згідно з лексичними нормами, двері ми зачиняємо.

6. У репертуарі не менш популярного DZIDZIO зустрічаємо пісню «Мені повезло», де навіть у назві бачимо порушення мовної норми, тому що «повезло» – це росіянізм, українською – «пощастило» або «поталанило».

З огляду на ці ілюстрації помічаємо, що українські виконавці нерідко нехтують лексичним багатством мови, аби досягти ефектного звучання пісні.

Окрім лексичних розповсюджені також морфологічні помилки.

1. Повертаємось до Jerry Neil та її пісні «#Охрана\_отмена». У додаток до лекційної помилки, спостерігається і нехтування кличним відмінком. Так, варто сказати не «охрана», а «охороно».

2. У назві пісні української рок-групи «Скай» «Давай втечемо» фіксуємо нехарактерну для української мови конструкцію з дієсловом «давай». Враховуючи, що мова йде про спонукання до дії, слід замінити на стилістично кращий варіант, використавши наказовий спосіб дієслова: «втечімо», «тікаймо».

3. У пісні «З тобою, зі мною, і годі» Melovin співає: «Колись побачимо світ ми навколо / Кольоровий, знайомий до болі». Слово «біль» належить до чоловічого роду, відповідно, у родовому відмінку однини набуває форми «болю».

4. Аналогічна помилка наявна у пісні гурту «Время и Стекло», а саме – «Дим». Із першого рядка «Моя любов чорна біль» чуємо нехтування правильним варіантом категорії роду іменника. Як згадувалось у попередньому прикладі, іменник «біль» в українській мові чоловічого роду, тому узгодження прикметника з іменником має бути відповідним: «чорний біль».

5. Відома пісня «Без бою» гурту «Океан Ельзи». «Я налию собі, я налию тобі вина, а хочеш із медом?» – співає Святослав Вакарчук. Але чи правильно? Як відомо, літературні форми від «лити» – ллю, ллєш, ллємо, ллєте, ллють, наллють. Тож, «лию», «налию» – діалектизми. Пісня «Вище неба», що належить цьому ж гурту, містить рядок: «Мені би тікати але ж ти не даш». Тут одразу привертає увагу форма дієслова «давати». Ніби можна керуватись правилом, яке стверджує, що дієслова в другій особі однини теперішнього часу та в майбутньому часі доконаного виду мають закінчення -єш (-єш), -иш (-їш), та слово «давати» – виняток. Тож правильним варіантом буде словосполука «ти не даси».

Отже, подібно до лексичних, трапляються порушення морфологічних мовних норм, хоча іноді на них і не звертають уваги.

Акцентуаційні помилки є не менш цікавими та доповнюють мовні порушення:

1. Вже знайома нам виконавиця Jerry Neil з пісню «#Охрана\_отмена». Пісня починається з наступного рядка: «Усе життя, як касова стрічка». Звертаємо увагу на наголос у слові «касова»: виконавиця наголошує другий склад, однак за правилами акцентування правильно наголошувати перший склад слова («касова»).

2. У піснях гурту «Океан Ельзи» трапляється чимало дієслів із наголосом на першому складі, хоча нормативним у переважній більшості дієслів української мови є наголос на останньому складі. Наприклад, чуємо «було» замість «було» у композиції «Дівчина»: «В неї все вже було давно».

3. Співак Melovin починає пісню «Ти» словами: «Не пам'ятаю, коли ми були разом». У слові «коли» співак наголошує перший склад («коли»), що є не коректним, адже правильним є наголос на останній склад – «коли».

Тож бачимо, що поза помилками у текстовому форматі українські співаки та гурти роблять помилки і при наголошуванні слів.

Окремою групою помилок виділяємо порушення орфоепічних мовних норм:

1. Ольга Цибульська під час виконання композиції «Сукня біла» у рядку «Наче бачив таких мільйон» співає, на жаль, не «мільйон», а «мільйон». Зрозуміло, що це є порушенням орфоепічних норм і приклад неправильної вимови.

2. У пісні на слова І. Франка «Човен» музичний колектив «Один в каное» ставить питання: «Хто ти, човне, що шукаєш / Звідки і куди пливеш». Виконавиця не вимовляє першу літеру у слові «звідки» і це звучить як «відки». Це не є правильною вимовою, а тому вважається орфоепічною помилкою. Як бачимо, недостатньо дотримуватися орфографічних мовних норм, адже літературна вимова теж має бути досконалою. Українські виконавці часто порушують мовні норми не лише при написанні тексту, а й при його виконанні.

**Висновки.** Сучасна українська пісня має вплив, перш за все, на багатомільйонну молодіжну аудиторію, що є дуже важливим фактом. Молодь іноді несвідомо наслідує манери, звички своїх кумирів, і мова – не виняток. Пісня – досить ефективний засіб поширення культури мовлення серед молоді, однак для виконання цієї функції чистота мови повинна простежуватися на всіх рівнях її структури й використання: на рівні орфоєпії – літературно-нормативна вимова; лексики – відсутність чужих слів, вульгаризмів, суржику; морфології – правильний вибір граматичної форми слова. Для досягнення такої мети вважаємо доцільним запровадити моніторинг якості україномовних пісень.

# ІНВЕРСІЯ РАННЬОНОВОАНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК ЛІНГВІСТИЧНИЙ ФЕНОМЕН

**Шуляренко Владислава Олександрівна,**

студентка

«Житомирський Державний Університет ім Івана Франка»

м.Житомир, Україна

**Вступ.** Англійська мова є аналітичною, що зумовлює важливість збереження фіксованого порядку слів. Порухення усталеної послідовності членів речення, внаслідок якого певний елемент виділяється й набуває конотації емоційності або експресивності, називається інверсією. Хоча в англійській мові розташування слів достатньо жорстке, все ж таки воно допускає певну рухомість, тому прямий порядок членів речення може бути змінений із метою виділення слова чи групи слів, для того, щоб привернути увагу читача або слухача. Конструкції з порушеним порядком слів, отримали назву «інверсія».

**Мета роботи** – схарактеризувати поняття інверсії та особливості її функціонування у ранньонновоанглійській мові.

**Матеріали та методи.** Було використано такі методи дослідження, як аналіз, синтез, узагальнення, дефініційний аналіз.

**Результати та обговорення.** Термін інверсія має латинське походження (*inversio* – перевертання; перестановка) і визначається як порушення характерного для англійської мови прямого порядку слів: підмет – присудок.

У сучасній лінгвістиці поняття інверсії трактується неоднозначно. Проблема інвертованого порядку слів висвітлюється в працях таких вчених, як В. Л. Каушанська, І. Р. Гальперін, В. Д. Аракін, Т. В. Яхонтова, Д. Деніелсон, Д. Білбер, Д. Крістал, Дж. Силі.

Словник Р. Лонгмана дає наступне визначення даного явища: «Інверсія – це операція з перестановки членів речення, в результаті якої порядок слів у двох висловлюваннях стає зворотним. Наприклад, в оповідних реченнях в

англійській мові допоміжне дієслово стоїть після підмета (I will help you), в питаннях – перед підметом (Will you help me?)» [9, с. 274].

Інверсія визначається положенням синтаксично пов'язаних між собою членів речення відносно один одного. Зміна порядку слів не може бути необмеженою, вона підпорядкована певним правилам, тобто використовуються не всі можливі зміни положення, а тільки деякі, конкретні зміни [4, с. 18]. Таким чином структури з вступним словом, структури з інверсією дієслівної зв'язки і питальні речення – все це є синтаксичними моделями зворотного порядку слів.

На основі вищеописаних визначень можна зробити висновок, що в сучасній англійській мові інверсії відведена особлива функція в побудові речення. Інверсія тягне за собою зміни сенсу висловлювання, що виступає визначальним засобом у разі необхідності вираження експресивності в тексті. Як приклад, можна розглянути літературну мову, коли ефект експресивності створюється за допомогою «відстрокування», тобто логічно значимий елемент знаходиться в кінці речення. В цьому випадку читач не отримує звичної йому вказівки на предмет мови на початку повідомлення.

У тих випадках, коли інверсія викликає уявлення про ті контексти, для яких відповідне розташування слів є характерним, вона також виступає в ролі засобу вираження експресивності. Наприклад, в англійській поезії прикметник може не тільки передувати визначеному іменнику, але і слідувати за ним.

Таким чином, існуючі підходи до інверсії можна звести до таких положень:

- 1) порядок слів розглядається як лінгвістичний феномен, пов'язаний з поняттям частин речення;
- 2) інверсія – особливість давньоанглійської мови і частково середньоанглійської мови;
- 3) інверсія розглядається як стилістична фігура в літературі.

Інверсія виконує кілька функцій у мові: логічну, граматичну, емоційну, комунікативну, прагматичну та структурно-семантичну.

Як правило, лінгвісти (І. В. Арнольд, І. І. Прибиток, В. А. Кухаренко) розрізняють граматичну і стилістичну інверсію. Зарубіжні лінгвісти (Сільвія Чолкер [7], Майкл Суон [13], Марк Фолі [8]) говорячи про зміну порядку слів у реченні, використовують такі терміни, як інверсія та «fronting» [9, с.18; 8, с. 327]. Це структура, в якій частина речення виноситься спочатку з метою акцентувати увагу на важливому (*Wine I can't drink it gives me a headache*). Під частиною речення мається на увазі прикметник, обставинна конструкція, доповнення. Варто відзначити, що при винесенні в початкову позицію прикметника або обставини порядок слів стає інвертованим. Однак такі зарубіжні вчені, як Марк Фолі і Сільвія Чолкер, не відносять такі перестановки членів речення до інверсії, називаючи такого роду конструкції «fronting» [7, с.18; 8, с. 327]. Незважаючи на різницю в термінах, конструкції з «fronting» мають на увазі стилістичну інверсію.

Грамматична інверсія – це структура, в якій дієслово-присудок передує підмету. При цьому виділяють її дві головні форми:

1. повна інверсія (присудок стоїть перед підметом – *Just as important is the question of tolerance*);
2. часткова інверсія (допоміжне дієслово стоїть перед підметом – *Never have I seen such a handsome man*) [4, с.18].

Майкл Стрампф і Оріел Дуглас [12] також виділяють інверсію, при якій підмет стоїть після присудка – *Under the tree was lying a dog*.

Часткова інверсія вельми уживана в англійській мові, так як вона передбачає використання форм з допоміжним дієсловом *do*. Завдяки цьому поєднуються і інверсія і прямий порядок слів (*Do they live nearby?*) [8, с. 246].

Згідно з твердженням А. І. Смирницького, в англійській мові існують різні випадки вживання інверсії. Той чи інший тип інверсії може нести будь-яке експресивно-стилістичне забарвлення і смислове навантаження в реченні. А. І. Смирницьким схарактеризовано основні пункти граматичного значення інверсії [6, с. 73]:



1. Часткова інверсія, яка найчастіше, використовується при побудові питання: *Have you seen him? Does he like reading? Was he ill?*

2. Використання інверсії при вираженні умовності в умовних реченнях без сполучника *if*. У випадках такого роду, здебільшого спостерігається саме часткова інверсія. Також, в подібних прикладах, можна відзначити зв'язок інверсії з категорією способу: *Were I there I should be very glad.*

3. Інверсія в ситуаціях, коли на початку речення присутнє певне визначальне уточнююче слово, обмежувальні або негативні частки, прислівники або сполучники: *hardly, no sooner, only, seldom, never. Only now do I understand... Never could he understand her.*

4. Інверсія відбувається також і в таких випадках, коли на перше місце в реченні виносяться слова, що містять в собі найбільш істотну частину присудка в смисловому відношенні. Тут можна виділити два типи випадків:

- з винесенням на перше місце предикативного члена: *Bright and sunny was the morning;*
- з винесенням на перше місце придієслівного прислівника: *In ran the boy.*

В тому і в іншому випадку, інверсія визначена бажанням досягти більшої емоційності висловлювання, тобто експресивно-стилістичними причинами. Те ж саме можна сказати і про приклади, зазначені у третьому пункті. Проте, категорія випадків четвертого пункту відрізняється тим, що тут інверсія не часткова, а повна. Ця особливість укладена в зв'язку з наявністю придієслівних прислівників і дієслова в поєднаннях типу *run in, come in* та ін., яка є більш тісною в порівнянні з поєднаннями дієслова і прислівників *never, only, hardly* та ін. Таким чином, як тільки прислівник виступає на перше місце, за ним слідуватиме і дієслово.

5. Наступний випадок вживання інверсії пов'язаний з поширеними обставинними виразами, а саме, коли вони встають на перше місце в реченні: *Down the frozen river came a sledge drawn by dogs.*

У таких прикладах інверсія виступає як допоміжний елемент для досягнення цілей вираження лексичного підмета і лексичного присудка. Так

само, як різновид таких речень, можна виокремити висловлювання, що вводять пряму мову. *“What is the time?” asked Kohn.* Проте, в разі, коли підмет виражено займенником, інверсія зазвичай відсутня. *“What is the time?” he asked.*

6. Інверсія з усталеними оборотами. Найпоширеніший приклад інверсії – речення, що починаються зі звороту *there is / there are*, за яким слідує іменник зі словами, що відносяться до нього, а також, обставина місця або часу. Розглядаючи речення з такою конструкцією, можна відзначити, що з одного боку, *there* у цих реченнях дорівнюється повнозначному прислівнику «там», але в той же час воно повністю втратило своє колишнє значення, що підтверджується, зокрема, можливістю його поєднання в межах одного і того ж речення з прислівниками *там і тут*. Таким чином, з прислівника, конструкція поступово перетворилась в частку. Особливість конструкцій з них полягає в тому, що при будь-якому порядку слів присудок в них завжди передує підмету: *There is a window in the hall. There are pictures in the room.*

7. Локальна інверсія. У разі, якщо обставина місця знаходиться в початковій позиції, то в реченні можливий інвертований порядок слів (присудок знаходиться перед підметом). Особливо часто це явище має місце, якщо підмет вводить нову для розповіді особу або предмет.

8. Інверсія для рівноваги. Інверсія для рівноваги вживається не з метою виразності, а для усунення дисбалансу речення. Якщо присудок складений, то підмет має бути представлений складною конструкцією.

9. Також, можна виокремити численні випадки вживання інверсії – виразу волі і бажання в реченнях, оскільки ці висловлювання зазвичай характеризуються яскраво вираженим емоційним забарвленням. У таких випадках інверсія пов'язана з категорією способу: *Long live Freedom! Don't you go!*

Окрім граматичних функцій, інверсія відіграє також і важливу комунікативну роль в англомовних текстах. Так, під час спілкування (вербальної комунікації), людина супроводжує мову жестами, позами, мімікою (невербальної комунікацією). За допомогою цих знаків, промовець може

акцентувати увагу співрозмовника на тій чи іншій фразі, на конкретному слові, що грає найбільш важливу роль в донесенні сенсу висловлювання. Подібно до цього принципу працює інверсія в мові. Таким чином, на перший план ставиться, виділяється і підкреслюється те, на чому необхідно зробити смисловий наголос. Тому можна стверджувати, що інверсія допомагає передати емоцію, настрій.

Також, можна виокремити наступні моделі стилістичної інверсії:

1. Предикатив (часто з дієсловом–зв’язкою), який виражений іменником або займенником, передує підмету, наприклад: *Insolent, willful and singularly pretty was her aspect (Ch. Bronte).*

2. Присудок, виражений дієсловом, передує підмету, наприклад: *Into this society came Sonia van Merwe when her husband had been three years in prison (M. Spark).*

3. Прямий додаток займає початкову позицію, наприклад: *Little change had Time brought in the “warmest” of young Forsytes, as the last of the old Forsytes – Timothy – now in his hundred and first year, would have phrased it (J. Galsworthy).*

4. Прийменниковий додаток займає початкову позицію, наприклад: *To this Iris also agreed (F. King); On this Poirot tapped (A. Christie).*

5. Означення, виражене прикметником, займає кінцеву позицію, наприклад: *But it’s a letter congratulatory (A. Cronin); His fingers stained and warm (A. Cronin).*

6. Обставинні слова, що зазвичай стоять після присудка, займають початкову позицію, наприклад: *In waves, in clouds, in big round whirls the dust comes stinging, and with it bits of straw and chaff and manure (K. Mansfield) [5, с. 148].*

Характеризуючи інверсію ранньоновоанглійської мови, варто зазначити, що зростає синтаксична значимість порядку слів. У цей час відбувається закріплення твердого порядку слів у всіх комунікативних типах двоскладового речення. Особлива роль порядку слів як основного засобу передачі граматичного значення є ознакою аналітичного ладу, який виділяє англійську

мову серед інших мов німецької групи. Аналітичний лад, як вже було зазначено, – такий лад мови, в якому граматичне і словотвірне значення виражаються переважно аналітичними засобами (розчленовані аналітичні форми слова, службові слова, порядок слів) [1, с. 36].

Хоча прямий порядок слів у розповідному реченні є нормою для ранньоновоанглійської мови, однак відхилення від такого порядку є достатньо вагомими. Вони можуть бути двох видів:

- 1) інверсія головних членів речення;
- 2) зворотній порядок слів головного і залежного члена словосполучення.

Інверсія головних членів речення виникала у наступних випадках:

1) Якщо першу позицію займала обставина місця або часу: *Here comes she to me; Now shalt thou be moved.*

2) Після прямого додатку, що виражений вказівним займенником *that*, *this*: *But who directed you thither? – That did my mon, sir.; This did I fear.*

3) Після сполучникових прислівників: *Yet can I not but worthily admire.*

4) Після заперечних прислівників і словосполучень: *Never came trouble to my house.*

Сучасна англійська мова не є розвинутою мовою типу V<sub>2</sub>. Однак редуковані риси даної моделі в англійській мові присутні. Наприклад:

1) *only-phrasers*; *Only in Brazil have I seen such orchids. / Only in Brazil I have seen such orchids.*

2) трансформація *only-phrasers* у *in-phrasers* [2, с. 35].

**Висновки.** Таким чином, на основі проведеного аналізу було зроблено висновок, що основна відмінність граматичного ладу англійської мови полягає в способах вираження зв'язку слів в реченні. В англійській мові зв'язок слів не синтетичний, як в українській мові, коли зв'язок виражається, в першу чергу, формами слів, а аналітичний. Тобто в мові переважає граматичний лад, при якому зв'язки слів в реченні виражаються, головним чином, не формами слів, а за допомогою певного порядку слів в побудові речення.

У кожного члена речення в англійській мові є власне місце, яке визначено типом речення, способом синтаксичного вираження і зв'язками с іншими словами. Для англійської мови характерним є контактне розташування слів, тобто таке розташування, при якому слова, пов'язані за змістом, розміщуються поруч.

Визначено наступні функції порядку слів у реченні: вираз граматичних відносин між членами речення, виділення смислового центру повідомлення, вираз комунікативного типу речення.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрушенко О. Ю. Інформаційна структура речення: сучасні підходи та методи дослідження // Studia philologica, 2012. – С. 36-39
2. Андрушенко О. Ю. Теорія інформаційної структури речення: проблеми та перспективи сучасного розвитку // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка, 2013. – С. 33–37
3. Колшанский, Г.В. Коммуникативная функция и структура языка [Текст] / Г.В. Колшанский. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 176 с.
4. Кочетова В.А. Прагмалингвистические и жанровые особенности инверсии в современном английском языке // Филологические науки. – 2013. - № 5. – С. 18
5. Малинович, М.В. Современный английский язык (слово и предложение) [Текст] / М.В. Малинович. – Иркутск : ИГЛУ, 2003. – 406 с.
6. Смирницкий, А.И. Синтаксис английского языка [Текст] / А.И. Смирницкий. – М.: Изд-во. лит. на ин.яз, 1957. – 284 с.
7. Chalker, S. Current English Grammar/ Sylvia Chalker. – Prentice Hall, 1997. – 296 p.
8. Foley M. My GrammarLab Advanced C1/C2/ Mark Foley, Diane Hall. – Pearson, 2012. – 411 p.

9. Jack C. Richards Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics/ Jack C. Richards, Richard Schmidt. – Pearson Education, 2002. – 606 p.
10. Knott A., Hulbert A.J. The Elements of Old English. – MI: George Wahr Publishing, 1977. – 125 p.
11. Knott A., Hulbert A.J. The Elements of Old English. – MI: George Wahr Publishing, 1977. – 125 p.
12. Strumpf M. The Grammar Bible/ Michael Strumpf. – An owl book, 2004. – 489 p.
13. Swan M. Practical English Usage/ Michael Swan. – Oxford University Press, 2009. – 658 p.

# ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

## JUST WAR AS A THEORY AND PRACTICE

**Amaoge Chioma Blessing**

Student

National University of Pharmacy

Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** The instinct to survive and protect the national territorial integrity has led nations all over the world to mobilize resources towards the acquisition of weapons for mass destruction. In the past, various leaders have adduced the reason why nations go to war. Some have justified why hitherto peaceful nations are at war with each other. Therefore, this study is to inquire about the reasons why nations go to war despite the negative effect on the economy, financial implication, and the psyche it has on humans.

**Aim.** The objective of the paper is to explain the justifiable reasons why nations wage war against each other. War is when a nation mobilizer human and non-human resources with the sole aim of achieving a given target. The negative effects of war are enormous both to the victor or vanquished and therefore leaders must be caution before using it as an alternative means of settling dispute. The paper also highlighted the rational for war as: for self-defense, to correct the ills in the society, for the purpose of liberating a nation etc. The paper concluded that war is a necessary evil because of atrocity associated with war. Secondly, military might help in giving allegiance to the nation.

**Materials and methods.** “Just war theory” is a doctrine which discusses the justification of how and why war should be fought. This theory was studied by many scholars (Aristotle in the antique tradition, Augustine Aurelius and Thomas Aquinas in the Middle Ages, T. Hobbes and I. Kant in the Modern era, P. Goodman and F. Hoffman in the contemporary social studies).

To clarify what the just war is, we used the methods of textual and comparative analyzes as well as the frame theory as the approaches to the phenomenon of a “just war”.

**Results and discussion.** War can be defined as a conflict between nations or countries mobilizing weapons, soldiers and military organizations in order to capture the territory or defend territorial integrity of some country.

There are several forms of war fought in the modern time. They are:

**Traditional war** (conventional warfare) was defined by T.P Bradbury as a violent struggle for domination between nation ally fought using conventional weapons and not with chemical, biological, or nuclear weapons. The general purpose of conventional war is to eliminate the opponent's military.

**Economic warfare** is a war involving an economic strategy that is based on the utilization of measures of which basic effects are to weaken the economy of another state. The purpose of economic war is to get or control the supply of critical economic resources so that the military and intelligence agencies can operate at full efficiency (P. Goodman).

**Information warfare** involves the use of destructive force against information assets. It's the fight over information and communications process. The central target, according to C. Lewis, is to accomplish data prevalence over an enemy.

**Hybrid war**, according to Cambridge dictionary, is the use of a range of different methods to attack an enemy, for example, the spreading of false information, or attacking important computer systems, as well as, or instead of, traditional military action.

Wars are usually planned by the interested party, weapons procured, and money and human resources are mobilized toward the prosecution of the which influences the ideological justification of war.

In history, all the wars had their ideological justification. But the question is if a war could be just by its nature.

War is just if it has a sufficient moral reason. The application of force and mobilization of weapons of mass destructions against a nation or state can only be



justified if it fought as the last option after other means of settling dispute has failed. It is against this background that in 1993 US Catholic conference gave reasons while force can be used: "force may be used only to correct a grave, public evil that is aggression or massive violation of the basic rights of whole populations".

It is important to mention other reasons why nation can justifiably wage war against a nation. Some of these reasons are as following: self defense, defense against an aggressor, assisting an invaded friendly nation, human right violation, when the ultimate goal is to re-establish peace.

Civil wars can also be sparked by separatist groups who want to form their own, independent country, or, as in the case of the American Civil War, states wanting to secede from a bigger union.

It is obvious that war is an integral part of society and mankind cannot do away with it. This is the reasons why developing nations and developed nation yearly budget enormous resources for the upkeep of the persons and material resources. But leaders should be mindful of the effects of war to the economy. Especially the amount of money spent on prosecuting war, the property that will be destroyed and more importantly on psychic of the defeated nation and the effect of refugees on the world economy. Being mindful of the consequences of war on the environment that the undermentioned guide has being proffered.

**Conclusions.** Thus, we can conclude, the war can only take place as last resort. It must be for a justified cause. Innocent and unarmed people shouldn't be put on harm's way. The war must be declared by lawfully and proper authority. The war must be conducted in an ethical manner

War international or national are adjudged a necessary evil. It is evil because of the colossal lost on the victor or vanquish in human and non- human resources. The resources that are supposed to be used for the betterment of the people are spend most at times on unjustifiable war. It is necessary because it justified the existence of a country. With a strong military force all surrounding nations will be royal and pay allegiance to the nation.

## ПОМИЛКИ ТАТАРСЬКОГО НАЦІОНАЛІСТА ПРИ ВИТЛУМАЧЕННІ ПРИРОДИ РУСЬКОГО ШОВІНІЗМУ

**Кітов Микола Григорович**

д. філос. н., проф.

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

**Вступ.** Проблема національної ідентичності важлива не лише для народів колишніх радянських республік, нині незалежних держав, а й для представників національних меншин Російської Федерації.

**Мета роботи.** Предметом дослідження є роздуми А. Халіма про природу руського шовінізму та його вплив на формування самосвідомості татар. Він допускає ряд теоретичних помилок, які суттєво зміщують акценти вказаної проблеми. Вияснити в чому суть його помилок – така мета даної статті.

**Матеріали і методи.** При написанні статті використовувалися такі методи:

компаративного аналізу, синтезу, абстрагування, узагальнення та ряд інших.

**Результати і обговорення.** Татарський письменник Айдар Халіма так охарактеризував вплив руських на розвиток татар: «Насилие, мат, водка, грязь, вши, обман, пожары, поджоги, казни, изнасилования, самоубийства – вот что мне принес русский народ. И больше ничего» [1]; «Смешанный брак с русскими заразил нацию всеми болезнями нечистотами славянской действительности» [там само1].

Щоб оцінити реальний «вклад» руської спільноти в конститування татарського народу необхідно бути представником цього народу, жити його проблемами, думками, надіями тощо. Але автор багатьох романів про долю свого народу («Книга печали, или Записки аборигена» (1991); «Этот непобедимый чеченец... (“Кайся, Русь!”): Записки о русско-чеченской войне» (1996); «Убить империю!» (1997); роман у трьох томах «Хунвейбін») глибоко

помиляється. Руські принципово не могли заразити татарську кров *«нечистотами славянської дійсності»*, адже слов'янами не являються!

Автор часто задає питання, на які має чітку відповідь: «Существует ли в русском обществе так называемый русский национализм? Если существует, то какова его природа и содействует ли он мировому прогрессу?». Відповідь передбачувана: «в русском обществе демократической формы русского национализма не существует. И вся беда в том, что именно отсутствие здорового, прогрессивно-демократического национализма привело русский народ к его сегодняшним плачевным реалиям» [там само]. Чому переважна частина руського народу не розуміла долі власних народів? «А потому, – зазначає А. Халіма, – что нет и не было у него истинно национального сознания, кроме имперского. [...] Демократический националист в общественное сознание русского народа “не должен быть допущен”, “великорусское сознание в России может быть только имперским и шовинистическим”» [там само].

Правильні речі пише письменник, але він не задумується над глибинними причинами відсутності демократичної форми руського націоналізму. Справа в тому, що руські за походженням не були етносом, а були консортивною спільно-тою вихідців з різних етносів. Тому впродовж століть постійно відбувалося прилучення іногородців у тіло висхідної руської консортивної спільноти та русифікація автохтонного населення, в тому числі і через міжнаціональні шлюби. Автор вірно зауважує: «И смешанный брак стал инкубатором татарского манкурдизма. За свою жизнь я не видал ни одного счастливого русско-татарского смешанного брака. Как обычно, у “любящих вчера друг друга” родителей дети сегодня оказывались анти-татарскими русскими, бесчувственными манкурдами интернационалистами, безбожниками и преступниками. Нередко такие браки завершались разводом. Но татарский род продолжал обновлять кровь русской нации. Он и сегодня продолжает умножать наиболее здоровую часть “братского” народа. Не потому ли, что если численность татар и русских во времена взятия Казани

составляла примерно равное количество – в пределах 5-7 миллионов, то в конце XX столетия русские составляют 120, а татары все еще “семь” миллионов?» [там само]. Багатовікова русифікація автохтонного населення привела не лише до розширення ареалу розселення руських, а й до зникнення багатьох етносів з культурної мапи світу, які орусачилися. Автор зазначає: «Без преувеличения скажу, что сегодня Россия представляет из себя лунный ландшафт вымирающих народов. Некоторые из них уже переживают стадию вымирания – уходят в небытие редкие национально-этнические особи» [там само]. Також він подає довгий список народів, які знаходяться на стадії культурно-етнічного вимирання. Всього він нарахував більше вісімдесяти таких народів РФ. Але за «списком остались, возможно, еще десятки и десятки народов, о которых вообще нет сведений» [там само].

Русифікація автохтонних народів породила гостру проблему їх етнічної самоідентифікації. Для представників автохтонних етносів, які входять до складу Російської Федерації, вказана проблема проявляється різними боками.

Значна частина з них (а це десятки мільйонів громадян!) давно забули свою етнічну родовідну і відверто ідентифікують себе руськими, навіть слов'янами, адже руські відносять себе до слов'янського світу. Тому серед «руських слов'ян» знаходимо десятки мільйонів орусачених представників угро-фінських та тюркських етносів. Вони є найбільш непримиримими до «ворогів» руськості серед громадян Р.Ф., адже психологічно не можуть змиритися з тим, що інші громадяни не забувають свої етнічні витоки. Вічний, неусвідомлений поклик своєї етнічної ментальності вони приглушують втечею в іншу реальність – віртуальну.

Частина громадян Р.Ф. не забувають своє етнічне коріння, але не ставлять політичні питання створення незалежних держав. Тому ідентифікують себе росіянами – за назвою держави. Раніше ідентифікували себе московітами, а після зміни назви країни на Росію, стали ідентифікувати себе росіянами.

Найбільш свідома частина національних меншин, котрі прагнуть вибудувати незалежну від імперії державу, категорично не погоджуються з

ідентифікацією – «росіяни». А. Халіма дуже влучно зазначає: «После “советской”, Ельцин придумал нам новую национальность – “россияне”. Когда я это слышу, у меня начинает кровоточить старая язва двенадцатиперстной кишки. Российскую империю – язвенную двенадцатиперстную кишку русские шовинисты назвали федерацией, хотя Россия к федерации не имеет никакого отношения. Республики при Ельцине стали субъектами и регионами, как области. В голосовании за Конституцию РФ нации не участвовали. За нее проголосовал шовинизированный водкой и державным патриотизмом русский народ» [там само].

Автор зауважує: «Да, русский народ в национализме “не нуждался”. Именно в этом аспекте постарайтесь пропустить через свое сознание еще раз модель государственного устройства так называемой “Российской Федерации”. В России русский народ со всеми пристегнувшимися к нему смешанными и мутантными поднародниками числится в пределах 120 миллионов. Но самое интересное то, что в стране, называющейся Российской Федерацией, включающей в себя десятки и десятки национальных государственных образований, не было собственно русского национального государственного образования. А почему Сталин не допускал подобное гособразование? Да потому лишь, что в том случае, если бы в Российской Федерации было образовано, как это подобало, русское государство, то она, Российская Федерация, действительно стала бы Федерацией. А так – очень просто и главное – лучше, выгоднее – собственного гособразования нет, но зато она “от самого Бога” называется Россией и на всех этажах законодательной и исполнительной властей, начиная от Президента до машинистки ЖЭКа, допустим, в городе Татарске в Сибири сидят русские. Так, спрашивается, зачем им собственная государственность, когда и так “все свое”, “все в составе?”» [там само]. Ще зовсім недавно (в історичному вимірі) автохтони, які віками проживали на своїх землях, були для руських «інородцями», а сьогодні вже стали своїми – руськими. За декілька віків сформувалася 130 мільйонна

популяції руських, серед яких десятки мільйонів орусачених інородців-автохтонів.

На ґрунті етнічної самоідентифікації, як противага її багатовекторності, виростає руський шовінізм. Автор пише: «Подавление всего инационального есть главное звено его неписаного катехизиса. Что-либо национальное он просто-напросто “не замечает”. Это обеспечивается шовинизмом на государственном и бытовом уровне. Государственный шовинизм подкрепляется теоретической базой “единности и неделимости России”. Бытовой шовинизм – ходячей фразой: “Говори по-русски, тут же все понимают по-русски”. Полное безразличие, в худшем случае жгучая ненависть к языкам и культурам завоеванных народов. Все это базируется на расовой теории “особенности, неповторимости и божественности русского народа”. Русский шовинист может быть тебе прекрасным “другом”, понимающим тебя во всех вопросах, но только до черты, которая касается твоих национальных корней и прав. Они – ярые сторонники смешанных браков: если семья говорит по-русски и воспитывает русского шовиниста [...]. У русского шовинизма сострадания нет. Ему важен конечный результат: под чьим сапогом данная территория, данный народ. Для достижения этих целей все средства хороши» [там само].

Ось такі роздуми татарського націоналіста. Проте необхідно вказати на теоретичні похибки автора, які приводять до глибоких політичних помилок при оцінюванні ним повадок руського шовінізму, особливо у відношенні до України.

Можна погодитися з автором, що руський шовінізм є «малоизученным, феноменальным явлением в истории всех родов шовинизма, во всех существовавших империях, он оказался наиболее живуч благодаря своей нестандартности» [там само]. Нерозуміння в чому полягає нестандартність руського шовінізму і полягає його «феноменальність». Якщо говорити коротко, то руський шовінізм є не етнічним, а консортивним, адже руські за походженням ніколи не були етносом. Цього і не розуміє А. Халіма,

допускаючи ряд помилок, які суттєво впливають на його розуміння татаро-російських відносин.

**Помилка перша.** Він пише: «К великому сожалению всех поработанных русским народов, русский этнос на рубеже XX-XXI столетий оказался не более чем биомасса шовинистически мыслящих или ни о чем не мыслящих существ» [там само]. Насправді руські *ніколи* не були етносом, а висхідно були консорцією, яка вбирала в себе вихідців з різних етносів. Саме через таке походження, руським не притаманне співчуття до етнічних культур, мови автохтонного населення тощо.

**Помилка друга.** Автор вірно зазначає, що «ущербность» руських витікає «от неформированности русских до сих пор как нации» [там само]. Але наступні слова викликають заперечення: «Формирование русских как нации, начавшееся при Киевской Руси в правильном, в истинно национальном смысле, было прервано каннибализмом Ивана Грозного и насильственным западничеством Петра Первого. Зверства и беспощадность русского шовинизма объясняются парадоксом: империя русская образовалась раньше, чем нация, и она, пранация, застывшая и онемевшая в росте, консервировалась в карликовом состоянии духа» [там само]. Зазначу, що ніякої Київської Русі не існувало. Це видумки московських істориків. У древні часи існувала Русь, а термін «Київська Русь» ввели в обіг російські історики. Не відповідають історичним реаліям і слова про правильне, «в истинно национальном смысле» формування руських як нації, в древній Русі. На це вказує і сам А. Халіма.

**Помилка третя.** Теоретична недбалість при витлумаченні руських як етносу приводить до глибоких політичних помилок при аналізі взаємовідносин руських і слов'ян. Автор пише: «Одной из главных идеологических кнопок русского шовинизма является вывернутый наизнанку “интернационализм” о двух крыльях: если речь идет о славянских народах, то его вмешательство во внутренние дела другой страны выдается как братская помощь, а если речь идет о других инонациональных народах и территориях – как “братская интернациональная помощь”. И шовинизм этот, питающийся звериной

русскостью, стоит как бы вне “русского национализма”, тоже особого рода шовинационализма» [там само]. Автор визнає руських братським слов’янським народам. Ця теоретична помилка веде його до політичної недолугості, особливо при прогнозуванні розвитку відносин між Росією та Україною. Він пише: «Русский шовинизм “демократичен”, нем и глух тогда, когда он, наконец, понял ложность своих вековых постулатов. Возьмите вы отношения сегодняшней Руси с сегодняшней суверенной Республикой Украина. Так почему воинствующие великорусские шовинисты как будто бы и не заметили сепарации Украины из “состава” современной Руси – СССР? Ведь сколько веков талдычили “Киевская Русь”, “Киев – мать русских городов”! В самом деле, встает весьма непростой для русской души вопрос: если Русь являлась действительно Киевской, а Киев – “матерью русских городов”, то почему великодержавные ястребы, которые вели и ведут широкомасштабные “миротворческие” войны, содержат контингенты войск ради интересов России где-то в “чужой” для нее Южной и Северной Осетии, Ингушетии, Чечении, Таджикистане. Абхазии, Грузии, Армении, Приднестровье. Сербии и т.д., так легкомысленно, так безболезненно отказались от своей изначальной истории и пропустили как бы мимо ушей такое “незначительное событие” по поводу того, что “изначальная Киевская Русь” и Киев – “мать русских городов” оказались за рубежами самой Руси? Так где же была она, изначальная Русь?» [там само].

**Висновки.** Руські «ястребы» не відмовилися від українських земель і від української історії. Події в Криму та на Сході України свідчать, що руський державний шовінізм – це дійсно найстрашніша хвороба сучасного російського суспільства і світового співтовариства. Водночас, лише глибоке розуміння консортивної природи руського шовінізму надає можливість протистояти його впливу в міждержавних і міжнаціональних відносинах, в тому числі і відносинах між татарською нацією і консортивною руською спільнотою.

### Список літератури

1. Халима Айдар. Убить империю! Изд-во “Калкан”, 1997 // <http://www.regnum.ru/news/1529722.html#ixzz1vFtbIIKt>



## ТРАНСНАЦІОНАЛЬНА КОРПОРАЦІЯ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ

**Русул Олег Васильович,**  
кандидат філософських наук, доцент  
Центральноукраїнський державний педагогічний  
університет імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, Україна

**Вступ.** В наш час економічна глобалізація привносить певні виклики в економіку держави. В цьому зв'язку постають питання контролю політичною елітою країни системних процесів в національній економіці. Застереження в цьому відношенні викликають такі складові економічної глобалізації як транснаціональні корпорації. Подібні міжнародні компанії, прагнуть мати вплив в економічних процесах державної політики. Такі зрушення в економічному просторі держав призводять до ситуацій, пов'язаних із питаннями економічної незалежності та конкурентоспроможності економік. Останнє робить сумнівним розвиток місцевого товарного виробництва, через зменшення експорту різночинної продукції в результаті скорочення її виробництва та закриття підприємств. Загалом така ситуація може призводити до поглинання місцевих суб'єктів та об'єктів ринку, оскільки наднаціональні корпорації прагнуть встановлювати економічну домінанту. Така влада на місцевому рівні може мати тотальний характер, адже політика ТНК спрямовується на політичний процес держави для створення необхідних бізнесу умов розвитку.

В цьому відношенні актуальними є дослідження, що розглядають подібні процеси економічної глобалізації. Подальші наукові роботи необхідні для всебічного визначення проявів економічної політики ТНК щодо місцевих економічних систем та пошук можливостей їх оптимізації.

**Метою** даної дослідницької розвідки є визначення впливу економічної політики ТНК по відношенню до економічного розвитку держав.

**Матеріали і методи.** В даній роботі використані праці таких західних вчених як: З. Бауман, У. Бек, а також дослідження вітчизняних дослідників з-поміж яких: О.В. Макара, О.В. Михайловська, Н.Я. Фіц, І.Л. Сазонець.

Методологічною базою роботи є системний підхід, принцип об'єктивності, загальнонаукові методи та діалектичний метод в дослідженні економіки.

**Результати і обговорення.** Слід визнати, що сучасні реалії світової економіки, містять у собі ряд протиріч, де бажання бути заможною для держави породжує ситуацію коли реалізація подібних прагнень може досягатися шляхом інтеграції в світову економіку, одними із основ якої є ТНК. Важелів впливу на державу з боку ТНК достатньо і вони є досить дієвими. Унормовувати таке становище має виважена державна економічно-регуляторна політика. Вагомою проблемою у здійсненні подібної державної регуляторної політики в економічному секторі держави є питання збереження політичного контролю над економікою при наявності політики ТНК. Розв'язання суперечності між національним та наднаціональним впливом на економіку держави постає наразі, як одна із проблемних ситуацій. В цьому відношенні можлива втрата економічної незалежності, ставить під сумнів перспективи економічного розвитку певних місцевих суб'єктів ринку. Останнє свідчить, що держави, прагнучі прогресивного цивілізаційного поступу, мають подбати про власний екзистенційний вибір в процесі економічної глобалізації. При цьому основна роль належить національній політичній еліті, котра з необхідністю має зосередитись на економічних перетвореннях. В таких процесах економічної трансформації, визначальною є проблема здійснення прийняттого для держави плану розвитку економічної політики. Подібне планування має передбачати достатній контроль політичного істеблішменту країни над економічною сферою, що створює можливості враховувати питання конкурентоздатності місцевих товаровиробників по відношенню до транснаціональних корпорацій.

Слід визнати, що ТНК постають одними із найпотужніших суб'єктів в міжнародних економічних відносинах та можуть розглядатися як рушійна сила

подальшого суспільно-економічного поступу держав. ТНК як міжнародні економічні компанії інвестують ресурси в економічну сферу держав. Становлення належного інвестиційного клімату є вагомим кроком в процесах економічної глобалізації держави. Проте така економічна ситуація в цілому, як видно із вище означеного, породжує певне застереження та необхідність пошуку компромісів між економічними інтересами ТНК та самостійною економічною політикою країн, що глобалізуються. Так виникає потреба до вироблення механізмів протидії несприятливим впливам, що можуть мати місце в економічній політиці ТНК.

**Висновки.** Отже, тільки за виваженого державного підходу до процесів економічної глобалізації стає можливим наблизитись до відповідного рівня розвитку соціально-економічних систем, де є постійне продукування і синергетичне застосування знань, що враховує специфіку нових наднаціональних лаштунків економічного поступу та національні економічні інтереси держави. Глобалізація змінюючи економічні умови поступу країн, як відомо призводить до наднаціонального характеру світової економіки, але що головне, економічні регулятори мають бути під контролем держави. В такій ситуації необхідна розробка відповідної моделі державної регуляторної політики, що буде сприяти більшій економічній незалежності держав. Останнє потребує подальших досліджень з метою створення прогресивних формул регуляторної економічної політики країн в епоху глобалізації.

Вище вказане сприятиме утриманню національною політичною елітою економічної незалежності, що потрібно для утворення балансу в державі між діяльністю ТНК і можливостями розвитку місцевих суб'єктів економіки.

## ДУХОВНА ХАРИЗМА ОСОБИСТОСТІ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ У ВИМІРАХ ПРАВЕДНОСТІ

**Сагач Галина Михайлівна,**  
доктор педагогічних наук, доктор теології, доктор філософії,  
професор Одеської академії неперервної освіти,  
м. Одеса, Україна

**Вступ.** Духовна харизма українського перворозуму Г.С. Сковороди має синкретичний характер: божественні генетичні дари Божі, успадковані через велику побожність рідного українського народу ( у 18 столітті це, в основному, православні християни); через побожність родини Г.С. Сковороди, про яку дослідники пишуть не лише як дружну родину «малоземельного козака Савки Сковороди», але і як про Чорнухинського священника. Відомо , що українське козацтво було високорелігійним, православним, які найбільше шанували образ Пресвятої Богородиці Покрови (шанування 14 жовтня – День Козацтва).

Побожність, внутрішня атмосфера трансцендентного світу малого Гриця – потужне джерело його майбутньої божественної харизми християнського філософа, богослова, етика, подвижника Істини в Господі Ісусі Христі. Малий Гриць рано прилучився до божественних книг Святого Письма, від Бога мав чудовий голос, слух, таланти співака, композитора, музиканта, регента, був «допущений до святинь красних муз», але присвятив ці дари і мудрість служінню Богу і народу: співав на церковному кліросі, в хорі спудеїв Києво-Могилянської академії, складав канти, божественні піснеспіви, якими уславлював Господа Ісуса Христа, усе святе й побожне. Деякі його твори стали улюбленими народними піснями.

**Мета роботи.** Духовно-моральне, інтелектуальне виховання особистості на засадах християнської етики.

**Матеріали і методи.** Біблія, першоджерела творів Г.С.Сковороди, архівні матеріали, наукові праці Сковородиніани, праці С.Б.Кримського, В.Ерна, В.І

Даля, М.І.Ковалинського, В.І.Шевчука та ін. **Методи:** аналітичний, герменевтичний, порівняльний, описовий, історичний.

**Результати й обговорення.** Від колиски до могили Г. С. Сковорода був щирим християнином, великим мудрецем – богословом і просвітителем мас, які полюбили «дивного старчика» усім серцем: народ швидко освятив Григорія Сковороду у своєму серці. Християнська Церква займає у цьому питанні обережну позицію: по-різному оцінюючи його непросте життя «монаха в миру» й розмаїту творчість, до повного розуміння глибин і вершин якої ще, мабуть, не прийшов час, хоча вітчизняні й зарубіжні дослідження, особливо останніх 10-15 років, свідчать про безпрецедентне зростання суспільної, наукової уваги до генія – «пришельця» на Землю Г. С. Сковороду та його унікальний творчий доробок.

Слава Г. С. Сковороди знайшла свого обранця ще за його життя, але потужно зростає і по його відході у Вічність у 1794 р.: вона вражає світ своєю «геометричною прогресією», бо стосується феноменальної людини, яка втікала від слави, як від вогню! Злидений, усамітнений, дивакуватий «старчик» зростає до Вершин Небесних, як «пізнаний і непізнаний сфінкс» (Валерій Шевчук), «подвижник думки», «сіяч Істини» (Володимир Ерн).

Наші роздуми-розмисли ми присвятили божественній харизмі Г. С. Сковороди, українця, слов'янофіла, носія численних Божих дарів і позитивних «штампів-ярликів», деяких негативних від «язиковредія» заздрісників - «глагольників» українського перворозуму. Найпопулярнішими штампами відносно Г. С. Сковороди були наступні: український Сократ, український Аристотель (Платон); народна мандрівна академія; мудрець; дивак; старчик; філософ серця; мандрівний філософ; український перворозум. Серед деяких спірних тверджень назвемо лише найістотніші: еретик; масон; хаотичний філософ; філософ без системи.

Г. С. Сковорода усе життя був, є, буде під божественним захистом Господа Ісуса Христа, усіх сакральних сил, як Божий обранець, як син Божий, Богоносець, Боговидець, Христоцентрист, як мудрий праведник, святий.

Розглянемо поняття «святий» у В.І. Даля. Поняття «святий» ґрунтовно розкривається у славетному словнику. Святий – досконалий; все, що стосується Божества, до істин віри, предмет вищого шанування, поклоніння нашого духовника, божественний, небесний.

Святий Дух, третя іпостась, яка виражає діяльність Божественну.

Про людину: непорочний і угодний Богу, першообраз людини.

Святі поділяються Церквою на лики, розряди: Святі Праотці, древні патріархи, давньозавітні праведники: Адам, Ной, Авраам та ін.

Пророки, усі давньозавітні, які возвіщали прихід Христа, а останній Предтеча, Хреститель.

Апостоли, крім 12-ти, ще сімдесят; Рівноапостольні: Марія Магдалина, Володимир Київський та ін.

Святителі, Святі Отці, пастирі й учителі; наступники апостолів та єпископи, мученики, страсотерпці та сповідники, вбиті за віру свою, інші з них великомученики, а якщо вони ще й були і пастирями, то священномученики, преподобні, більшою частиною пустельники, подвижники, які відреклися від світу, плотовбивці, скитальці, у їхньому числі й верижники, сховинники, юродиві і блаженні, є й преподобні мученики. Постники й великопостники, які випробовували себе сухоядінням і голодом; милостиві й безсрібники, які роздавали усе мирське багатство («стягання») своє; самітники, які покладали на себе самотність; мовчальники, які приймали завіт німоти. Іншим дають звання чудотворців за чудеса, ними здійснені; Богоносців, які носили у серці своїм Бога; праведники, взагалі угодники Божі.

Інших чествують: славномучениками, багатостраждальними та ін. (Владимир Даль. Толковый словарь живого великорусского языка, Т. 4. – М., 1956. – С. 161).

Спробуємо підійти до харизми Г. С. Сковороди із цієї аргументованої позиції авторитетного світського наукового джерела, бо український геній так ніколи і не прийняв священницького сану, думається, з різних причин, однією з яких могла би бути його праведна «совість, як чистий кришталь», його велика

відповідальність перед Богом за «сродну працю». Г. С. Сковорода свідомо обрав свій особливий шлях, бо був керований Святим Духом, мав душу «вселюдини», щедро передавав людям «ангельський хліб», мав містичний «шлюб із Біблією», (за Володимиром Ерном): вірну супутницю єврейську Біблію заповів покласти під голову в його могилу. Отже, поняття «святий» розкривається, як духовна, моральна непорочність, як чистий, досконалий. Стосовно людини – це непорочний і угодний Богу, першообраз людини.

Відносно Г. С. Сковороди у всіх його дослідників завжди вистачало аргументів, щоб адекватно вищеназваним характеристикам описувати святість серця Г.С.Сковороди, його духовно-моральну чистоту, непорочність, досконалість, його угодність Богу.

Михайло Ковалинський, улюблений учень Г. С. Сковороди, у славнозвісній книзі «Життя Григорія Сковороди» називає його «мудрим» і «праведним». Ось цей знаменний фрагмент: «Поставлений між вічністю і часом, світлом і птьмою, істиною і брехнею, добром і злом, маючи переважне право вибирати істинне, добре, досконале і здійснюючи це на ділі, у всякому місці, бутті, стані, званні, ступені, є мудрий, є праведний». Не меншу цінність для духовних спадкоємців Г.Сковороди має надмогильний напис, який написав М.І.Ковалинський своєму улюбленому учителю.

Отже, **праведністю** М. І. Ковалинський називає масу чеснот Учителя Вічності Г. С. Сковороди, «пришельця», «мандрівника», народної академії.

Відомо з різних джерел, що Г. С. Сковорода жив ангельським, непорочним життям «монаха в миру», аскета: він не їв м'яса, усього скоромного, відмовився від вина та інших подібних напоїв, любив постувати, постійно упокорював свою плоть, мало їв, спав не більше 4-х годин, весь час молився, багато трудився духовно, морально, інтелектуально, як богослов, філософ, християнський письменник, просвітитель, учитель, співак, музикант.

Його божественна енергія, поліфункціональна діяльність були спрямовані на духовно-інтелектуальне вивищення рідного народу, зокрема, селянства, з яких він вийшов на початку життя і до яких прийшов у кінці земного шляху: із

села – в село, в рідну українську землю, а далі – в рідні Небеса. Царство Небесне рабу Божому Григорію! Моліться за нас, грішних!

Спробуємо порівняти духовну спорідненість натхненного генія Григорія Сковороди із Святими Праотцями, давньозавітними праведниками, такими, як Ной. Немає людини в християнській культурі, для якої Ной, Ноїв Ковчег не були б взірцем святості, богонатхненності, чистоти серця, яке було у постійному контакті з Богом. Він був Божим обранцем, слухняним і люблячим сином Божим, тому вірив Господу і цим урятував свою родину із худобою, усякою живністю, як ідеал виконання Божого Промислу й спасіння у Вічності. Святий Ной – святиня християнства, але він не самотній у сузір'ї мудрих праведників.

Г. С. Сковорода усе своє життя закликав жити мудро й праведно, за Божими Заповідями у житті й творчості, чим побудував новий «Григоріїв Ковчег» духовно-морального й фізичного спасіння тих, хто живе цінностями християнства: вірою, надією, любов'ю, з яких любов – найвища, за святим апостолом Павлом. Не можна не помітити у Сковороди променів божественної місії пророків, які звіщали прихід Христа, часто терпіли великі муки й страждання. Мудре, пророче слово Г. С. Сковороди полум'яніє пророчими енергіями Божественного знання у його творах, у його золотослові: «Кому менше в житті треба, той ближче усіх до неба»; «Цих смерть родить, а такої смерті кінець – пекло»; «Бо хто нечистий серцем, той не побачить Бога»;

Святі апостоли (дванадцять і сімдесят) – взірець служіння на Божій ниві сердець. Відомо, що Г. С. Сковорода особливо шанував святого апостола Павла, дуже добре знав його Послання, спирався на його мудрі думки у своїй творчості. Головне, що життя і творчість Г. С. Сковороди – це земний взірець апостольського служіння Господу на Божій ниві сердець сучасників і його нащадків. Хіба це не приклад святості, праведності?

Святителі, Святі Отці, пастирі й учителі – наступники святих апостолів, окраса християнства, бо своє життя присвятили Господові, служінню людям Божим даром Слова і Думки – усім своїм подвижницьким життям.



Християнська педагогіка, духовне учительство Г. С. Сковороди – взірець його благословенної талановитості, любові до учнів, які відповідали йому своєю любов'ю, а, головне, стали творцями, покровителями, втілювачами його мрії: Харківського державного університету ім. Г. С. Сковороди. Не дивно, що у Харкові зародився Великий Проект «Сковорода – 300» (проф. Гришин І.Я., Стадниченко В.Я.)

Преподобні - це найчастіше пустельники, подвижники, які відреклися від світу, вони плотобивці, скитальці – ці характеристики чітко вміщуються у феноменальну матрицю духовності Г. С. Сковороди, який свідомо обрав долю смиренного і злиденного й смиренного мандрівного мудреця – аскета-подвижника, який жив і творив у Зеленій Келії Божого світу, зокрема, на пасіках, у полях, і любив усамітнитися у дупло великого дуба у Пан-Іванівці, він не мав родини, дружини, хатини, але серцем і мудрістю полонив наш світ, як сіяч зерен Істини, Божественного Знання. Преподобний Сковорода між землею і небом не має кордонів! Г. С. Сковорода – яскравий взірець милосердя, як безсрібник, який нічого не взяв у спадок від батьків, а в подальшому житті відзначався великою добротою серця, милосердям до бідних, знедолених, усе життя був безсрібником, не приймав гроші, подарунки, про що свідчать численні свідки. М. І. Ковалинський із тривогою в серці «замовк», коли в останню зустріч старий, немічний, хворий, але Сильний Духом Учитель відмовився від його щирих дарів, строго нагадавши про надію на Промисел Божий. А дорога в генія була вже останньою, в зиму, відхід у Вічність. Праведники – взагалі угодники Божі, за В. І. Далем. А ким був наш ноосферний геній і щасливець Г. С. Сковорода? Він усе життя служив Господу, був Його угодником і праведником із «совістю, як чистий кришталь».

**Висновки.** Отже, ми можемо говорити, що харизма, духовний феномен Г. С. Сковороди – ідеал праведника з ознаками Богоносця, милостивого, Безсрібника, Постника, Святителя, Апостола, Пророка, мудрістю схожого на давньозавітного Праведника Ноя, натхненного Святим Духом, чистого серцем, морально непорочного, досконалого розумом, серцем, життям старця-мудреця –

святого Української Православної Церкви. Можливо, наші діти, онуки будуть свідками канонізації Григорія Савича Сковороди – мудрого праведника.



**Рис.1. Схема мудрості і праведності за М.І.Ковалинським**



**Рис.2. Харизма Г. С. Сковороди за М.І. Ковалинським**

(із надмогильного напису)

## ПОСТНЕКЛАСИЧНЕ ОСМИСЛЕННЯ МІСТИЧНОГО ДОСВІДУ ЯК РУХ ДО ЗБЛИЖЕННЯ НАУКИ, РЕЛІГІЇ, ФІЛОСОФІЇ

**Теліженко Людмила Вікторівна**

д.філос.н., доцент

Сумський державний університет

м. Суми, Україна

**Вступ.** У кризові періоди розвитку суспільства містичний досвід завжди поставав у центрі уваги як дослідників, так і пересічної людини. Сучасність не є винятком. Та якщо донедавна містичний досвід пов'язувався з релігійним аскетичним життям віруючої людини, то для неї сучасної, особливо молодого, інтереси якої, зазвичай, далекі від релігії і яка з недовірою ставиться до науки, він став представлятися як щось легке й доступне. Тому вона охоче звертається до сумнівних практик, шкіл, псевдо-релігій, які відрізняються своєю невимогливістю чи великими обіцянками. А, в результаті, як доводять психіатри, сьогодні ми маємо чергову хвилю психічних захворювань.

Але ніякої єдності у розумінні цього антропологічного феномену ні у філософів, починаючи з часів Античності, ні у богословів з самої появи християнства, ні у вчених з періоду Просвітництва не було і не має. При цьому кризу переживають самі ці сфери осмислення феномену, і філософія, і наука, і релігія. І це при тому, що містичний досвід відомий людству рівно стільки, скільки воно існує. Він описаний у культурних текстах усіх народів і цивілізацій, навіть тих, які були в ізоляції один від одного і не могли цим досвідом ділитися. Властивий людям не залежно від віросповідання, кольору шкіри чи якихось інших соціальних чи біологічних відмінностей між ними, він вирізняється вражаючою стійкістю інтересу до нього, однотипністю, повторюваністю, схожістю протікання.

Разом це означає, що сьогодні не можна залишатися осторонь від раціонального осмислення цієї атрибутивної властивості людини, в закономірностях реалізації якої проступає дивовижно складна, багатогранна,

наперед не визначена сутність людини, яка належить до різних рівнів реальності, підпорядкованих своїм законам. Рух думки в цьому напрямку здатен віднайти шляхи виходу із кризової ситуації, відкрити невичерпний ресурс людської природи, визначити стратегію людського еволюціонування, пов'язану насамперед з розвитком її духовного потенціалу.

Для європейської науки це стало перепоною для його раціонального осмислення. Як крайня форма ірраціонального, як ненаукове і алогічне містичний досвід взагалі був винесений за межі наукової картини світу і став тим наріжним каменем, на якому замість зближення науки, релігії і філософії навколо спільної для них людини-об'єкта відбулося їх розмежування, визнання не сумісності як раціонального і ірраціонального, науки і релігії, матеріального й ідеального, знання і віри тощо.

**Метою роботи** є аналіз постнекласичних перспектив осмислення містичного досвіду як підґрунтя для зближення науки, релігії, філософії.

**Матеріали і методи.** Перспективи раціонального осмислення містичного досвіду з'явилися лише в постнекласиці як більш високому типі наукової раціональності. Змінюючи уявлення про суб'єкт-об'єктні відношення, відмовляючись від абсолютизації суб'єкта чи об'єкта, постнекласика розглядає суб'єкт-об'єктну єдність як цілісність, долаючи тим самим розрив як у розумінні людини, так і людини з навколишнім світом. Людина представляється такою, що перебуває в середині світу. Через це вона постає новим об'єктом дослідження – «людинорозмірністю» (В.С. Стьопін), «людиномірністю» (В.В. Кізіма), «вітомірністю» (В.І. Мойсєєв) і т. д. Фактично, в постнекласиці мова йде про відкриття нової антропологічної реальності, яка виявляється близькою до релігійної і яка ще недавно самими вченими розцінювалась як містична.

Окрім цього потенціал постнекласики зумовлений і тим, що вона змінює уявлення про саму раціональність, включає в пізнання не тільки актуально дане, а й потенційно можливе, раніше не пізнаване. З цього приводу І. Пригожин у одній із своїх робіт оптимістично зауважив, що людські почуття та

пристрасті як ірраціональний елемент разом з розумом утворюють нерозривний зв'язок, який не тільки уможлиблює здобуття знань, а і пошуки трансцендентального [1].

Водночас постнекласика переглядає уявлення про причинність, про співвідношення частини і цілого, про умови еволюціонування. А в контексті розглядуваної проблеми важливим є ще й те, що в основі її появи, як про це писав В.С. Стьопін, є четверта наукова революція в природознавстві, що вносить у будь-яке постнекласичне дослідження міждисциплінарний характер [2]. Щодо осмислення антропологічної проблеми, зокрема містичного досвіду, це означає, що він може бути адекватно осмисленим тільки з урахуванням різних позицій, різних точок зору, різних знань, вироблених різними підходами і дисциплінами. Власно, міждисциплінарність постнекласичних досліджень сприяє виробленню синтезних знань про людину і водночас зближенню науки, релігії, філософії.

Це разом розширює сферу наукової рефлексії, дозволяє по-новому перечитувати містико-богословські тексти як специфічне джерело знання про людину і ставити питання про містичний досвід як антропологічну проблему, пов'язану з потенційними можливостями людини. Проте вже в межах постнекласики має бути розробленим такий підхід, який би на єдиній концептуальній і понятійній основі ці різні знання про людину об'єднував, причому тим чином, що виходив би на новий рівень осмислення проблеми, виявляючи ту глибину, всебічне осмислення якої об'єднувало б науку, релігію і філософію.

Таким підходом сьогодні є, зокрема, метафізика тотальності, яка розглядає Буття як єдине універсальне середовище, в якому розгортаються різні світи, що можуть досліджуватися різними дисциплінами. Як спільна субстанційна основа Буття, з одного боку, забезпечує онтологічну єдність всього суцього, а, з іншого боку, зберігає онтичну самостійність усіх своїх форм, представляючи єдину самодетермінуючу цілісність, що постійно змінюється і оновлюється, тобто тотальність. У методологічному відношенні це означає фундаментальність нового базового принципу, який відображає

онтико-онтологічну дуальність будь-якої речі, яка з іншими речами завжди має спільну онтологічну основу.

**Результати і обговорення.** Виділення людського в людині як того, що властиво всьому людському роду, як якоїсь глибини, давно є потребою різних антропологій і дисциплін. Для філософії й богослов'я воно могло б означати зняття основного протиріччя, викликаного, з одного боку, нерозумінням наукою релігійної ідеї Бога, а, з іншого боку, незгодою релігії з однобічним науковим уявленням про природу людини. Серйозні кроки в цьому напрямку були започатковані В. Соловйовим, який розвивав ідею всеєдності й доводив, що будь-яка річ пізнається тільки в її відношенні до цілого; М. Бердяєвим, який визнавав «єдність абсолютної правди Божої з правдою людською»; П. Флоренським, який доводив у концепції консубстанційності онтологічний внутрішній зв'язок усіх істот; С. Франком, який обґрунтовував уявлення про інтуїцію буття як надраціональну всеєдність. Відношення людини до світової основи розглядав М. Шелер. Обґрунтуванню онтологічного фундаменту існування світу речей і людини в ньому, названого словами «Бог» й «божественне», були присвячені основні роботи К. Субірі.

Тоталогічний підхід, розгортаючись як вчення про буття як ціле, об'єднав і певною мірою завершив пошуки цієї основи, цілком узгоджуючись при цьому і з логікою візантійського православ'я, отці якого теж «мислили категоріями онтологічними» (А. Кураєв). У контексті розглядуваної проблеми це набуває особливого значення, оскільки тоталогічне розуміння людини як включеної в світ, що має для взаємодії з ним спільну онтологічну основу, не суперечить християнській антропології, для якої ідея людино-тотальності, що витікає з уявлення про Бога як Творця всього сущого, є однією з основних.

**Висновки.** Отже, постнекласичний підхід дозволяє по-новому осмислити містичний досвід як специфічну властивість людини, укорінену в її онтико-онтологічній природі, яку вона здатна гармонізувати, перетворюючись на цілісність з потенційними можливостями. Водночас підхід формує підґрунтя

для зближення науки, релігії, філософії, які традиційно мали розбіжність у поглядах на цю антропологічну властивість.

### **Література**

1. Пригожин И. Переоткрытие времени // Вопросы философии. 1989. № 8. С. 3-19.
2. Степин В.С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // Вопросы философии. 2003. № 8. С. 5-18.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## THE ESSENCE AND IMPORTANCE OF CREATIVE THINKING TO INCREASE THE COMPETITIVENESS OF A TOURISM ENTERPRISE

**Bakina T. V.**

Candidate of Economic Sciences,  
Senior Lecturer at Department of Economics  
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

**Introduction.** Modern business with the accelerating processes of globalization and informatization requires a staff, with creative thinking. The market of tourist services is characterized by a high degree of competition and in order to be competitive, a tourist enterprise needs to develop original, innovative tourist products. The management of the enterprise is faced with the task of organizing a system of motivation and labor organization, in which each employee would be provided with conditions to search for and find original ways to achieve the goal.

Despite the fact that the researchers have developed initial methodological foundations, accumulated significant theoretical and experimental material that allows you to determine the direction of work on the formation and development of creative thinking of staff, traditionally, business does not effectively use the accumulated scientific potential in solving this task.

In most cases, travel companies offer standard travel services that are widely represented on the market, and the share of individual tours or innovative travel products remains relatively small. This is due to the fact, that the management of a tourist enterprise does not fully understand the essence of creative thinking and the importance of a creative approach to a robot in the modern market.

**Aim.** The purpose of our research is:

- substantiate the importance of creative thinking in the work of a modern tourist enterprise;



- clarify the content of the concept of «creative thinking»;
- identify the components of creative thinking.

**Materials and methods.** In this paper, based on the analysis of philosophical, cultural, pedagogical, psychological and special literature, the main theoretical provisions related to the identification of the content of the concept of «creative thinking» are considered, and the personal characteristics of an employee as a subject of the formation of creative thinking are identified.

**Results and discussion.** At present, the problem of forming creative thinking has become one of the most vital requirements of society, which gives some scientists the right to speak about it as the problem of the century. Today, there is considerable interest in this phenomenon, including in business.

Thinking is the product of new knowledge, an active form of creative reflection and transformation of reality by a person; it generates a result that neither in reality itself nor in the subject at the moment does not exist.

Depending on the commonality – uniqueness of tasks distinguish algorithmicheskie (focused on pre-defined rules, common sequence of actions required for solving a typical task), discourse (based on a system of interrelated inferences), heuristic (productive thinking, sostojashie in solving non-standard tasks) and creative (leading to new discoveries, new results) thinking.

A number of scientists hold the opinion that any thinking is creative, since «it occurs in situations of problems for which the subject has no ready means of solving». We share the point of view of those researchers who distinguish these concepts: there is thinking that reproduces previous experience, and thinking that generates new mental content.

Let's highlight the main properties of thinking that give it a creative character and allow us to clarify the concept of creative thinking that we are studying. In psychological research, such properties include:

- sensitivity to a problem as a person's ability to see problems and formulate them as questions;
- quickness or fluency of thinking, which is manifested in the ability to express the

maximum number of ideas in a short period of time;

- flexibility of thinking based on the ability to see the problem from different sides, perceive it as multidimensional; on the richness of associative activity and the establishment of distant associations;

- originality, determined by the ability to generate new non-standard ideas that do not coincide with the generally accepted ones;

- synthetism, which is expressed in the ability to cover the entire problem field with one glance, imagery of thinking.

In order to identify the content, structure, and functions of the concept of «creative thinking», we have studied the concept of «creativity».

Table 1

Definition of creativity in scientific literature

Author	Definition of the concept
N. A. Berdyaev	Growth, addition, the creation of a new one that was not in the world, it presupposes an element of freedom, gift and peace. Creativity - the purpose and meaning of a person's life
V. N. Druzhinin	Spontaneous manifestation of human essence.
I. I. Kaloshina	Focus on solving problems for which there is no way to solve and the knowledge necessary to developing
D. B. Epiphany	Going beyond the limits of already existing knowledge, situational-unstimulated activity
A.A. Ponomarev	The most important mechanism of personal development and a necessary condition for its self-realization

Table 1 shows that scientists define the concept of «creativity» from the standpoint of philosophical and psychological-pedagogical approaches. In philosophy, creativity is considered as «the activity of the individual, consisting in obtaining a new, original».

For creative thinking, R. Sternberg notes, it is necessary to have six specific, but interrelated sources: personal characteristics, knowledge, thinking style, motivation, intellectual abilities and an environment that supports and rewards creative ideas.

We adhere to the position of R. Stenberg that creative thinking is something more than just a set of levels of functioning of each component. First, among the components, a

certain kind of compensation is possible, when the strength of one component (for example, motivation) compensates for the weakness of another (for example, the environment). Second, components may begin to interact (e.g. intelligence and motivation); however, this kind of interaction can lead to non-linear increase of effect. In the third, some components may exist a threshold effect (e.g. knowledge); this threshold is the limit of a certain kind, because regardless of the levels achieved by other components, the work in the field, which is creative knows very little or knows nothing, is simply impossible. Knowledge is the necessary basis without which the process of forming, developing and improving creative thinking is impossible.

In the logic of our research, we consider creative thinking as a personal quality, since it determines the need, readiness and possibility of creative self-realization and self-development; expresses the attitude (position, attitude, orientation) of a person to creativity; ensures effective interaction of the individual with other people and the productivity of its activities.

So, creative thinking can be represented as a set of three elements - activity, personal and cognitive.

1. Activity-the process of creating cultural values, which includes the goals of activity, methods, techniques, actions.
2. Personal- States of personality that encourage a person to master creative thinking (motives, orientation, values).
3. Cognitive-assimilation of content: knowledge of the main categories of creative thinking, mechanisms and favourable factors for its formation.

Based on these elements, we have identified the following components of creative thinking: motivational and tsennosty (focus on creative thinking as a value; the motive of self-realization); the intellectual-cognitive (the person has knowledge of: the essence of the concepts «creativity», «creative thinking», the mechanisms of creative thinking (intellectual intuition, Association, reflection, creative activities); the role of intuition and imagination in creative thinking); active (the person is able to highlight contradictions and to formulate problems, apply logic and logic techniques to mentally experiment).

Based on the analysis of scientific literature, it is proposed to understand creative thinking as a type of thinking that manifests itself as an integrative quality of personality, characterized by the subject's value attitude to creativity, the meaningfulness of the main categories, mechanisms of creative thinking, the conscious application of logical operations and heuristic techniques to solve the detected problems. It includes motivational - value, intellectual-cognitive, and activity components. A creative thinker can identify contradictions, identify problems and solve them using unconventional methods, and create something qualitatively new for himself and others.

**Conclusions.** The formation of creative thinking is an urgent problem that is caused by the processes of Informatization, globalization of society and increased competition in the market. Understanding the essence of creative thinking, the use of creative methods and mechanisms in the development of a tourist product, a non-standard approach to solving business problems will allow a tourist enterprise to increase its competitiveness and strengthen its position in the industry.

In our proposed interpretation, creative thinking is an individual and professional-personal characteristic that requires a multidimensional approach to its study. As a system, it includes moral orientation, motives, goals, value orientations, a set of knowledge, skills, forms and ways of using them in non-standard situations.

# THE BEST WAYS TO MOTIVATE EMPLOYEES

**Sotsenko Elizaveta Vitalievna**

Student

Kyiv national university of trade and economics

Kyiv, Ukraine

**Introduction.** Success of the company depends on its managerial system. Why? You can build a perfect mechanism, but it is nothing if you can't control it. You can't run a your business successfully if you can't manage it.

**Aim.** On the base of successful companies define the best ways to motivate employee and to create own motivational system.

**Materials and methods.** Analyzing books written by successful entrepreneurs, comparative analysis.

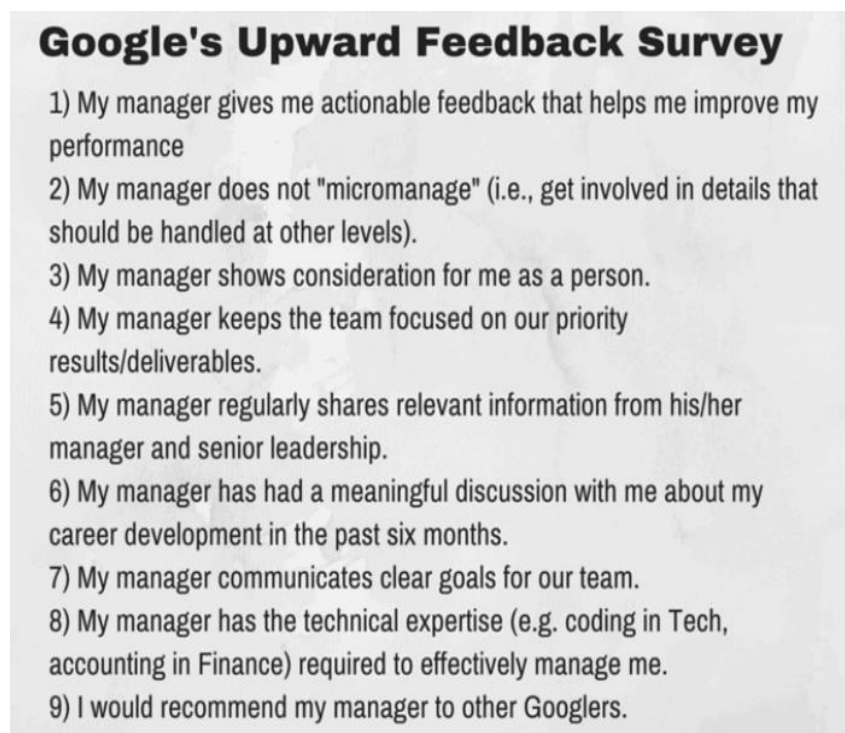
**Results and discussion.** Now companies try to do their best to provide employees with the best conditions and to create the atmosphere in which everyone will want do something and to create something. Patty McCord, the former chief talent officer of Netflix and author of *Powerful: Building a Culture of Freedom and Responsibility*, told that "talent density and appealing challenges" are at the core of employee motivation. She suggests that gathering talented people together - the best motivation, especially for generation Z and Millennial employee. To my mind is really so. Because in this way employees are really want to show what they can and compete with each other all the time.

In one of the interview Richard Branson told "The company is a group of people and if you want to have this people together they must be happy people". And this is really so. In the modern world managers understand that the fear to be fired - really bad motivation. Nowadays we can find lots of more effective approaches. For example flexible time-table, working day, that begin in 10, free food, bonuses and so on. In Richard's book "*Screw It, Let's do it*" wrote some insight into his own managerial style. He understand that the usual hustle bustle of the work in offices can be really hard and exhausting. This makes managers, due to increased workload,

ignore the efforts made by their subordinates. Actually, this results in low morale leading to lower performance. Moreover, there are instances when, under the influence of extra stress, managers lose their cool and often times the subordinates are the ones who get to face the heat.

That's why it's your must as a manager to be emotionally intelligent. Be polite to your co-workers and more importantly to your subordinates as doing so would bring in good rewards in the long term, at a personal and professional level.

In the book "Work rules: Insights from Inside Google" written by Laszlo Bock we can find a lot of useful pieces of advice. To my mind everyone knows about successful managerial policy in this company. They use the set of questions for team members to evaluate their managers. This helps Google reward their best managers, and help improve their worst ones. All these questions you can see in the picture:

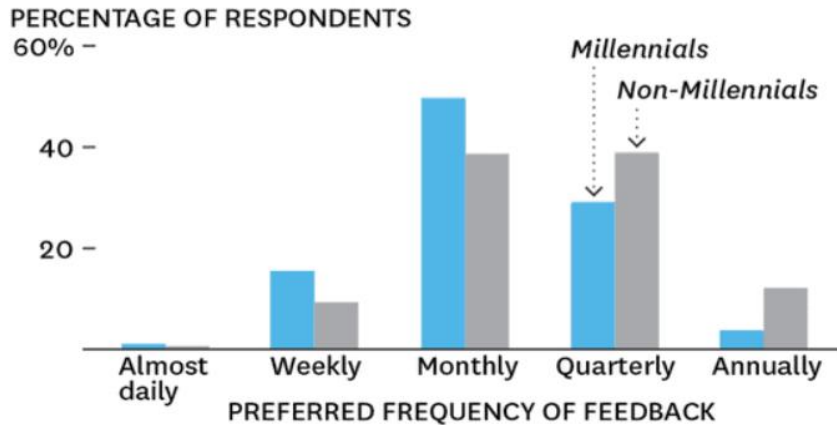


**Pic 1. Google's Upward Feedback Survey**

Also, a very important aspect in motivating people – feedback. Recent research in Google gives us such results:

## HOW OFTEN EMPLOYEES WANT FEEDBACK FROM MANAGERS

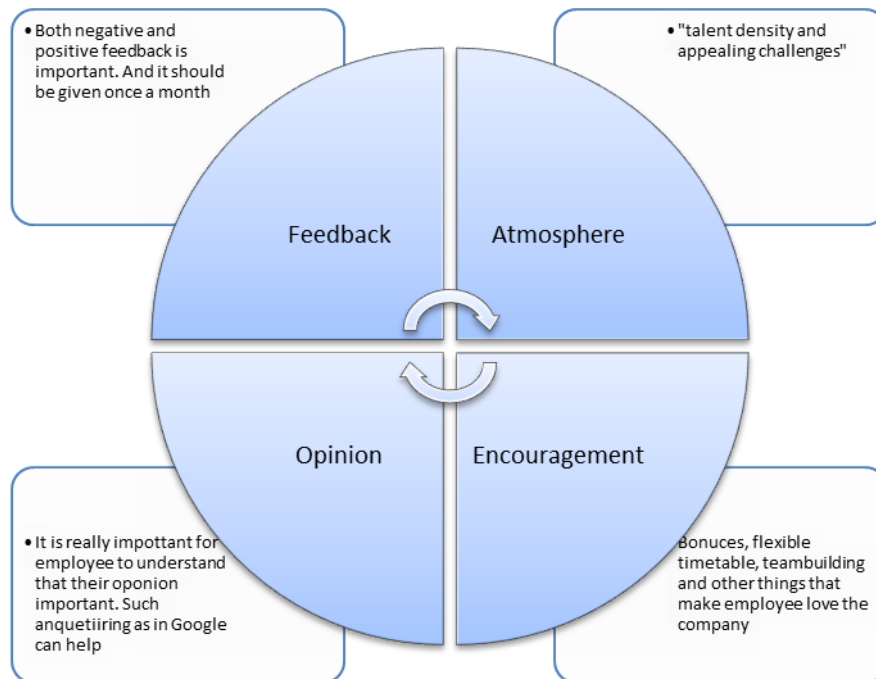
Most millennials prefer monthly.



**Pic. 2. Preferred frequency of feedback**

So in the picture we can see how often employees need feedback.

**Conclusion.** And now let's make a scheme with the best motivation policy



**Pic. 3. What should include motivational policy**

In conclusion I want to say that in different spheres should be different motivational policy, according to the age and preferences of employee. The main and the same thing is that fear – the worst motivation. Company has to provide employee with such condition that they will like their job and do their best. In this case we will see the most efficient work.

# СТРАТЕГІЇ ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ В РОСЛИННИЦТВА В С(Ф)Г «НІНА» ІЗМАЇЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Волчанова Христина,**  
здобувачка вищої освіти  
Одеського державного аграрного університету  
г. Одеса , Україна

**Вступ.** Актуальною проблемою сьогодення для сільського господарства України є собівартість продукції. За останні 10 років в Україні значно знизилася виробництво сільськогосподарських продукції ( як продукції тваринництва так і рослинництва). Відомо, що підприємство, яке виробляє певний вид продукції несе певні затрати. Вартість цих витрачених засобів виробництва та вартість необхідної праці становлять собівартість продукції.

**Мета.** Метою даної роботи є визначення стратегій зниження собівартості продукції в рослинництва в С(Ф)Г «Ніна» Ізмаїльського району Одеської області.

**Матеріали та методи.** Найважливішим показником роботи кожного підприємства та в цілому в галузі економіки є виробнича собівартість та собівартість продукції. Для правильного та ефективного використання таких показників у практиці сільського господарства перш за все треба знати суть економічної собівартості, особливості формування, а також склад виробничих витрат та шляхи зниження собівартості. При проведенні дослідження стратегій зниження собівартості в С(Ф)Г «Ніна» використовувався аналітичний метод.

**Результати та обговорення.** За словами Бойчика : «Собівартість продукції - це вартісна форма поточних витрат підприємства на підготовку виробництва, виготовлення продукції та її збут.»[1, с. 275]

Як економічна категорія, собівартість відноситься до товарно-грошовим відносинам. У випадку коли всі витрати набирають вартісну форму, коли вже є необхідність розраховувати ціну виробництва товару, тоді виникає собівартість



продукції для подальшого визначення з якою вигодою або збитком товар буде реалізований.

Собівартість продукції (послуг) – це один із основних показників, які якісно відображають господарсько-фінансову діяльність підприємства. До виробничої собівартості відносяться витрати на виробництво певної продукції, виражені в грошовій формі. Повна собівартість продукції – це виражені також у грошовій формі поточні витрати на виробництво продукції а також на її реалізацію. У такому випадку повною собівартістю продукції підприємства слід вважати виробничу собівартість в сумі з витратами на збут та адміністративними витратами.

Варто визначити, що у собівартості з ціною має дуже тісний взаємозв'язок. Зниження собівартості призводить до збільшення суми прибутку й рівня рентабельності. В умовах переходу до ринкової економіки роль і значення зниження собівартості продукції на підприємстві різко зростають. Розглянемо собівартість виробництва 1ц продукції рослинництва дослідного підприємства.(табл. 1)

Таблиця 1

**Собівартість виробництва 1ц продукції рослинництва в С(Ф)Г  
«Ніна» Ізмаїльського району**

Види продукції	Роки			Відношення 2019 р до 2017 р, %
	2017	2018	2019	
Зернові і зернобобові	661,88	715,12	1100,00	166,00
Соняшник	752,17	1350	571,42	76,00
Ячмінь ярий	317,35	456,24	545,71	172,00
Озима пшениця	374,57	427,98	713,46	190,00
Кукурудза	444,72	420,18	492,98	110,85

Аналізуючи таблицю 1, можна зробити висновок, що собівартість 1 ц продукції С(Ф)Г «Ніна» Ізмаїльського району має тенденцію збільшуватися.

Для зменшення 1 ц собівартості продукції рослинництва слід визначити структуру витрат на виробництво продукції дослідного підприємства.

Таблиця 2

**Структура витрат на виробництво продукції С(Ф)Г «Ніна» за 2017-2019 роки**

Показники	Роки						Відхилення	
	2017р		2018р		2019р.		% 2018 /2017	% 2019/ 2018
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%		
Матеріальні витрати	5272,9	93,0	6261,6	91,7	5945,3	91,4	18,8	-5,1
Витрати на оплату праці	142,3	2,5	191,5	2,8	195,1	3,0	34,6	1,9
Відрахування на соціальні заходи	28,9	0,5	42,2	0,6	41,3	0,6	46,0	-2,1
Амортизація	228,0	4,0	331,7	4,8	324,4	5,0	45,5	-2,2
Разом	5672,1	100	6827,0	100	6506.1	100	X	X

У структурі операційних витрат найбільшу питому вагу займають матеріальні витрати 91.4% у 2019 році які у динаміці зменшились на 5.1%. Стосовно амортизації яка у 2019 році склала 5.0% та зменшилася у 2,2 %. Відрахування на соціальні заходи у 2019 році склали 0,6%, які у динаміці теж зменшились на 2,1 до 2018 року. Для аналізу собівартості

сільськогосподарської продукції доцільно розглянути її структуру [3,с.354 ].

Частка витрат на оплату праці збільшилася із 2,5% до 2,8% впродовж 2017-2018 років, а з 2018 до 2019 років витрати на оплату праці збільшилися з 2,8 % до 3,0 % (табл.2).

До шляхів зниження собівартості можна віднести: використання не дорогих матеріалів, вдосконалення процесу виробництва, невелика кількість працюючих, скорочення робочих місць, а також кооперація з іншими підприємствами, які можуть виготовляти ті чи інші складові за меншими цінами, планування витрат на підприємстві тощо. Однак існує чимало проблем пов'язаних з цим. Так, зменшення витрат на придбання якісних матеріалів та заміна більш дешевими може призвести до пониження якості кінцевого продукту, а це може негативно відбитися на реалізації продукції. Зменшення кількості працівників і автоматизація виробництва вимагає на перших етапах чималі капіталовкладення тощо.

Найкращім способом зниження собівартості продукції рослинництва є використання економічних технологій виробництва, планування витрат на підприємстві, а також аналізування світового досвіду для зниження собівартості продукції. Дотримання всіх головних принципів ефективного розміщення продуктивних сил є також важливим. До цього відноситься: скорочення шляхів між виробником та покупцем, між виробництвом і сировинною базою.

Що стосується легкого способу привернення увагу клієнта це зниження ціни. Але з зниженням ціни на 10 % підприємство може загубити більше 50% свого прибутку на дуже великий період.

Сільськогосподарське виробництво є унікальним по своїй суті, тому ми вважаємо використовувати в них традиційні методики неправильно і неефективно. Формуючи вимірювання витрат і собівартості у сільському господарстві науковці радять за первісну точку брати не особливості самого сільськогосподарського підприємства, а фактори формування витрат в ньому

[2,с 57]. Тому в стратегії зниження витрат нами сформовані наступні напрямки (рис.1)

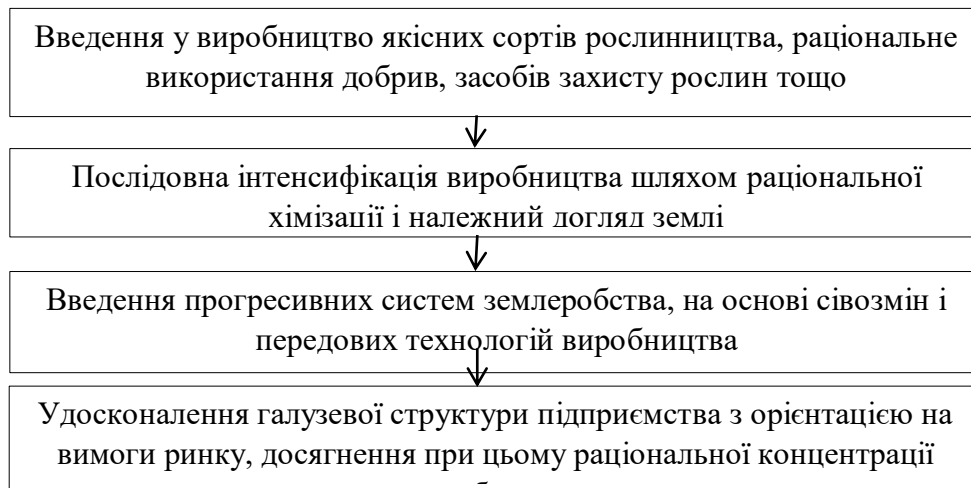


Рис.1 Основні напрями зниження собівартості за факторами для С(Ф)Г «Ніна»

На нашу думку, такий підхід буде актуальним для підприємства. Формування виробничих витрат у С(Ф)Г «Ніна» можна вважати те, що формування цін на продукцію сільського виробництва відбувається в умовах наближеної конкуренції, а сам чималій кількості продавців. В той час, коли формування ціни на ресурси відбувається в умовах слабкої конкуренції. Ось чому відбувається дисбаланс цін на сільськогосподарську продукцію і ресурси, котрі потрібні для виробництва. Це головна причина, чому собівартість сільськогосподарської продукції неодноразово наближається до ринкової ціни, а в деяких випадках буває більшою.

**Висновок.** На наш погляд більш привабливим способом зниження собівартості є саме управління витратами на підприємстві.

Під управлінням витратами можна розуміти певний контроль діяльності підприємства за розподілом та використанням витрат на виготовлення продукції сільського господарства.

При приділенні підприємством більше уваги обліку дозволяється максимально розраховувати витрати на виробництво продукції, допустити

менше помилок, спланувати собівартість продукції на майбутнє і таким чином отримати максимальний прибуток.

### **Список використаних джерел**

1. Бойчик І.М Економіка підприємства: підручник. . І.М.Бойчик. – Київ: Кондор - Видавництво, 2016. – 378 с.
2. Бондар І.П. Виробничі витрати та їх класифікація. І. П.Бондар. Економіка АПК. - 2003. - №10.
3. Нелеп В. М. Планування на аграрному підприємстві : Підручник. – [2- ге вид., перероб. та доп.]. – К. : КНЕУ, 2004. – 495 Електроний ресурс с.<http://studentbooks.com.ua/content/view/132/39/1/3/>.

# ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УКРАИНЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 И В ПОСТКАРАНТИННЫЙ ПЕРИОД

Гейко Татьяна Юниевна

соискательница,

главная консультантка отдела экономической стратегии Национального  
института стратегических исследований,

г. Киев, Украина,

**Введение.** Рассматривается влияние пандемии коронавируса COVID-19, как наиболее весомого фактора средне- и долгосрочных изменений, на развитие малых и средних предприятий Украины. Уточнено, что в результате введения вынужденных мер по ограничению отдельных видов деятельности в связи с карантином, сектор предпринимательства испытывает наибольшие убытки, что играет решающую роль в накоплении кризисных процессов в экономике, в том числе - преддефолтного состояния субъектов бизнеса. Обосновано, что отсутствие адаптивной государственной поддержки в Украине может привести к сокращению почти на треть валовой добавленной стоимости, занятости и налоговых поступлений от этого сегмента. На основе систематизации рисков, трендов развития глобальной бизнес-среды и других структурных изменений, связанных с карантинными ограничениями, определены новые приоритеты бизнес-стратегий и направления государственной поддержки предпринимательского сектора. Объектом исследования является развитие малого и среднего бизнеса в условиях пандемии COVID-19 и в посткарантинный период.

**Introductions.** The article considers the impact of the COVID-19 coronavirus pandemic, as the most important factor of medium- and long-term changes, on the development of small and medium enterprises in Ukraine. It is clarified that due to the introduction of forced measures to limit certain activities related to quarantine, the business sector suffers the greatest losses, which plays a crucial role in the accumulation of crisis processes in the economy, including the pre-default state of business entities. It

is substantiated that the lack of adaptive state support in Ukraine can lead to a reduction of almost a third of gross value added, employment and tax revenues from this segment. Based on the systematization of risks, trends in the global business environment and other structural changes related to quarantine restrictions, new priorities of business strategies and areas of state support for the business sector have been identified. The object of the study is the development of small and medium business in the pandemic COVID-19 and in the post-quarantine period.

**Цель работы.** Определение приоритетов развития и поддержки предпринимательства в Украине для ускорения восстановления в условиях коронакризиса.

**Aim.** The purpose of the study is to determine the priorities of development and support of entrepreneurship in Ukraine to accelerate recovery in the context of the coronary crisis.

**Материалы и методы.** Применяются методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, описание), теоретического познания (формализации) и общелогических методов исследования (анализа, системного подходе, статистических методов).

**Materials and methods.** The research methodology involves the use of methods of empirical research (observation, comparison and description), theoretical knowledge (formalization) and general research methods (analysis, systematic approach, statistical methods).

**Результаты и обсуждение.** К практическим результатам исследования следует отнести идентификацию актуальных приоритетов поддержки и развития предпринимательства в условиях коронакризиса. В работе предложено снизить вмешательство государственных органов в деятельность субъектов хозяйствования, обеспечить системное снижение коррупционного поведения в связи с расширением государственной поддержки в начале коронакризиса, повысить доступность МСП к финансированию, расширить возможности внешнеэкономической деятельности, ускорить цифровые трансформации.

**Results and discussion.** The practical results of the study include the identification of current priorities for support and development of entrepreneurship in the context of the coronary crisis. The article proposes to reduce government interference in the activities of economic entities, to ensure a systematic reduction of corrupt behavior in connection with the expansion of state support at the beginning of the crisis, increase access to finance for SMEs, expand foreign economic activity and accelerate digital transformation.

**Выводы.** Наибольшими рисками для МСП Украины в условиях карантина являются: остановки деятельности, дефицит ликвидности, уменьшение потребительского спроса, расторжения цепей создания добавленной стоимости и поставки, потеря внутреннего рынка сбыта, неопределенность на внешних рынках, а также неготовность регуляторной среды Украины к стимулированию динамичного развития предпринимательского потенциала. Реализация предпринимательского потенциала зависят от быстрой реализации государственной политики поддержки. Укрепление усилий между законодательной и исполнительной властью позволит снизить риски для развития МСП.

Переформатирование государственной политики должен включать:

- 1) реализацию антикризисного плана действий по поддержке предпринимательства в условиях карантинных мероприятий и в период экономического восстановления;
- 2) уменьшение регуляторной нагрузки и формирования пакета мер, направленных на сохранение рынков сбыта для МСП в условиях ограничений;
- 3) разработка мер для недопущения коррупционных злоупотреблений и дискриминации субъектов хозяйствования в условиях действия карантина;
- 4) ускорение упрощения налогового администрирования;
- 5) улучшение доступа к финансированию;
- 6) создание инфраструктуры стимулирования экспорта;
- 7) углубление цифровых преобразований, расширение цифровых инструментов для дистанционного выполнения финансово-хозяйственных операций.



Учитывая важность улучшения бизнес-климата для реализации предпринимательского потенциала в условиях экономического кризиса, необходимо и в дальнейшем проводить исследования имеющихся препятствий для развития предпринимательства Украины с целью определения приоритетов их преодоления для стимулирования устойчивого экономического развития.

**Conclusions.** The biggest risks for Ukrainian SMEs in quarantine are: shutdown, liquidity shortage, reduced consumer demand, breaking value chains and supply, loss of the domestic market, uncertainty in foreign markets, as well as the unwillingness of the regulatory environment in Ukraine to stimulate dynamic business development . The realization of entrepreneurial potential depends on the rapid implementation of state support policy. Strengthening efforts between the legislature and the executive will reduce risks to SME development.

Public policy reformatting should include:

- 1) implementation of the anti-crisis Action Plan to support entrepreneurship in the conditions of quarantine measures and during the period of economic recovery;
- 2) reducing the regulatory burden and forming a package of measures aimed at preserving markets for SMEs in the face of restrictions;
- 3) development of precautionary measures to prevent corruption abuses and discrimination of business entities in the conditions of quarantine;
- 4) accelerating the simplification of tax administration;
- 5) improving access to finance;
- 6) creation of export promotion infrastructure;
- 7) deepening of digital transformations, expansion of digital tools for remote execution of financial and economic operations.

Given the importance of improving the business climate for the realization of entrepreneurial potential in the economic crisis, it is necessary to further study the existing obstacles to the development of entrepreneurship in Ukraine to identify priorities for overcoming them to promote sustainable economic development.

# УМОВИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ В ЕПОХУ ТУРБУЛЕНТНОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

**Гнатенко Валерій Сергійович,**  
кандидат економічних наук  
**Малєєва Аліна Михайлівна**  
фахівець з інформаційних технологій  
ДЗ «Науково-практичний медичний  
реабілітаційно-діагностичний центр  
Міністерства охорони здоров'я України»  
м. Костянтинівка, Донецька обл., Україна

**Вступ.** В останні два десятиліття динамічний розвиток сучасного суспільства активно сприяє тому, що на зміну традиційному індустріальному суспільству приходить суспільство інформаційне. Інформація перетворюється в стратегічний ресурс економіки, а ринок інформаційних продуктів, послуг та технологій - в один з найбільш потужних секторів сучасної економіки.

Сучасне інформаційне суспільство переживає період турбулентності, бурхливого розвитку, формування нового економічного порядку і реконструкції світової економіки. У сучасній економіці інформація відіграє величезну роль, модифікуючи практично всі сторони економічного життя. Тому ринкову економіку тепер можна охарактеризувати, ігноруючи той факт, що формується новий технологічний тип виробництва – економіка, заснована на цифрових технологіях, засобах обчислювальної техніки, новітніх видах телекомунікацій, мережевих інформаційних технологіях. Утворюється також потужний інформаційний та інформаційно-фінансовий сектор економіки, відбувається впровадження інформаційних технологій в різні галузі.

**Мета статті.** Визначити умови розвитку інформаційної економіки в епоху турбулентної глобалізації.

**Матеріали та методи.** Становлення теорії інформаційної економіки почалося ще з 1960-х рр. і набуло подальшого свого розвитку у 1970-90-х рр., зокрема своїм виникненням і інтенсивним розвитком теорія інформаційної

економіки багато в чому зобов'язана фундаментальним дослідженням таких вчених, як Д. Белл, Дж. Маршак, Ф.Махлуп, Ф. Найт, М. Порат, Дж. Стіглер, А. Турра, А. Тоффлер, Х. Тоффлер, К. Ерроу. Також вивченням інформаційної економіки займалися такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Ю. Зайцева А. Маслова, Л. Мельника, В. Мунтіяна, В. Савчука, А. Чухно, Л. Федулової та ін. У роботах згаданих науковців тією чи іншою мірою і на різних теоретико-методологічних засадах аналізуються різноманітні аспекти формування та функціонування постіндустріального, інформаційного суспільства та економіки.

Слід зазначити, що незважаючи на досить широку концептуальну базу дослідження інформаційної економіки, багато теоретико-методологічних питань залишаються дискусійними і потребують подальшого уточнення та обґрунтування, зокрема, вимагають уточнення питання, що стосуються сучасного стану інформаційної економіки в Україні, а також перспектив її розвитку.

**Результати та обговорення.** Загальна інформатизація суспільства, стрімкий розвиток і впровадження у виробничу і соціальну сфери нових технологій, інформаційних засобів, продуктів і послуг, постійне зростання потреб суспільства в інформаційних послугах, формування національних і глобальних інформаційно-комунікаційних систем привело сьогодні до того, що в світі з'явився новий сектор економіки – інформаційна економіка. Можна констатувати той факт, що інформаційна економіка є черговим етапом становлення і розвитку глобального інформаційного суспільства, необхідною основою для постіндустріалізації економіки, формування нової економіки – економіки, заснованої на знаннях.

Інформаційну економіку слід трактувати як сукупність відносин, що виникають на основі виробництва, поширення, обміну і споживання інформації за допомогою відповідних технологій і засобів, а також якийсь синтез трьох найбільш важливих ринків – ринку інформаційних технологій, ринку інформаційних продуктів і послуг та ринку інформаційної техніки і апаратних коштів. Специфіка розвитку інформаційної економіки зумовила і виділення її основних секторів – сервісно-гуманітарного, інформаційно-технологічного та науково-індустріального.

Інформаційною сучасна економіка стає оскільки, оскільки продуктивність і конкурентоспроможність факторів чи агентів у цій економіці (будь-то фірма, регіон чи нація) залежать, в першу чергу, від їх здатності генерувати, обробляти й ефективно використовувати інформацію, засновану на знаннях. Глобальна – тому що основні види економічної діяльності, такі як виробництво, споживання і циркуляція товарів і послуг, а також їх складові (капітал, праця, сировина, управління, інформація, технологія, ринки) організуються у глобальному масштабі безпосередньо або з використанням інформаційних мереж, що пов'язує економічних агентів. І нарешті, інформаційна та глобальна – тому що в нових історичних умовах досягнення певного рівня продуктивності та існування конкуренції можливо лише всередині взаємозалежної глобальної мережі [1].

Досліджуючи таке явище, як турбулентність, почнемо з наступного визначення: «Турбулентність в дійсності означає крайній ступінь нестабільності світової економічної і політичної системи, коли ймовірність досягнення точки її біфуркації і/або зламу дуже висока» [2].

Турбулентність в інформаційній сфері означає, що зміни в ній відбуваються з високим ступенем невизначеності і непередбачуваності. В такому стані не можна однозначно визначити характер впливу інформаційних систем – чи є сприйнята інформація корисною, нейтральною або шкідливою. Зони турбулентності характеризують вкрай нестійке положення, яке, під впливом найменшого негативного впливу може втратити рівновагу і змінити свій стан. Якщо не вживати належних заходів протидії, виникає хаос [3].

Інформаційне середовище, що представляє собою сукупність інформації, інформаційної інфраструктури, соціально-економічних і культурних регуляторів інформаційних процесів, носить суперечливий характер, який полягає в наявності як конструктивного, що несе задоволення інформаційної потреби; так і деструктивного початку, що несе пряму загрозу. Якщо говорити про масштаби держави, то причинами турбулентності можуть бути як внутрішні процеси, обумовлені протиріччями становлення і розвитку в нових умовах світового ладу, так і зовнішніми – цілеспрямованими інформаційними діями недружніх країн з

метою дестабілізувати суспільно-політичну, економічну ситуацію, викликати нестабільність і хаос [4, 5].

Становлення і розвиток інформаційної економіки – процес досить складний і суперечливий, що пов'язано, в першу чергу, із залежністю його від впливу ряду умов і факторів зовнішнього середовища. Слід зазначити, що фахівці виділяють більше двох десятків таких умов, які можна об'єднати в кілька великих груп для подальшого і більш системного їх розгляду.

Зазначимо на те, що в якості таких умов більшість авторів виділяють наступні: глобалізацію; розвиток людського капіталу; впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ); відкритість економіки; державне і нормативно-правове регулювання інформаційної галузі; географічні, соціально-економічні, політичні та інші особливості країни.

Виділимо кілька найбільш важливих груп умов, що сприяють і гальмують розвиток інформаційної економіки держави в епоху глобалізації.

До першої групи умов можуть бути віднесені роль держави в процесі розвитку інформаційного сектора економіки, а також державна політика і стратегії, прийняті в інформаційній галузі. Зазначені умови мають як стимулюючий, так і гальмуючий (владний нігілізм, адміністративні бар'єри, корупція) характер щодо розвитку інформаційної галузі.

До другої групи слід віднести національні особливості країни – географічні, етнічні, ментальні, соціально-демографічні, історико-культурні і т.д. Вони впливають на формування і розвиток інформаційної економіки.

Третю групу утворюють нормативно-правові умови розвитку інформаційної економіки, які в сучасних умовах можуть служити скоріше перешкодою для формування і розвитку інформаційної галузі. Сюди слід віднести такі державні документи – концепції, доктрини, стратегії, законодавчі та нормативно-правові акти, що мають відповідний статус і значення.

Четверта група виділена на основі розуміння і трактування більшістю авторів інформації в якості одного з найважливіших умов розвитку інформаційної економіки, з чим, взагалі, складно погодитися, тому що інформація на ринку

виступає, перш за все, як товар, як благо. Умовою розвитку інформаційної економіки в даному випадку буде виступати не сама інформація, а ступінь її доступності, досконалість інфраструктури та каналів її поширення. А з цим аспектом безпосередньо пов'язано існування п'ятої групи умов.

У п'яту групу умов розвитку інформаційної економіки слід включити інформаційну асиметрію як своєрідний каталізатор відбуваються в інформаційному секторі процесів. В силу того, що чільним критерієм високого рівня розвитку інформаційної економіки є загальнодоступність інформації та комп'ютерна грамотність населення, подолання цифрової нерівності в суспільстві стає важливою проблемою, що потребує вирішення на державному рівні.

За останні роки в Україні створені серйозні передумови і умови для формування і розвитку основ інформаційного суспільства та інформаційної економіки:

- сформувався і швидко розвивається вітчизняний ринок інформаційних і комунікаційних технологій, продуктів і послуг;
- сформовано співтовариство компаній і фірм, що ведуть професійну діяльність на ринку ІКТ та обслуговують усі сегменти цього ринку;
- українськими компаніями накопичено певний досвід реального виробництва товарів і послуг, які використовують сучасні ІКТ;
- створено базис для законодавчого та нормативного забезпечення розвитку ІКТ;
- значною мірою комп'ютеризовані багато галузей господарства, зокрема банківська сфера і сфера державного управління;
- у суспільній думці складається розуміння актуальності завдання використання ІКТ у реальному бізнесі, у політиці та управлінні, охороні здоров'я і культурі, в науці і освіті тощо.

**Висновки.** Інформаційна економіка є сьогодні однією з найважливіших сфер держави, яка визначає економічний розвиток не тільки окремих країн, але й всього сучасного світу. Проаналізовані в статті умови розвитку інформаційної

економіки держави в епоху глобалізації характеризують рівень її економічного розвитку, технологічні досягнення, ступінь соціального благополуччя і стійкого росту, інвестиційні і соціальні перспективи. Найбільш актуальні проблеми України як держави пов'язані сьогодні з формуванням сприятливих умов для розвитку інформаційної економіки, проведенням ефективної державної політики у цій сфері. Серед них особливу роль відіграють інвестиції держави і приватного капіталу всередині країни та за кордоном у інформаційний сектор, які, в свою чергу, впливають не тільки на перспективи розвитку даного сектора економіки, але й на економічне зростання країни в цілому і в усьому світі.

### **Список використаних джерел:**

1. Castells M. The Information Age: Economy, Society and Culture. UK, Oxford: Blackwell Publishers. Russian translation ed. by O. Shkaratan. Moscow: GU-VshE, 2000.
2. Яницкий О.Н. «Турбулентные времена»: слоган или проблема социологии? 2017. – URL: [http://www.ssa-rss.ru/index.php?page\\_id=19&id=508&printmode](http://www.ssa-rss.ru/index.php?page_id=19&id=508&printmode).
2. Панченко О.А. Турбулентность в информационной безопасности личности / О.А.Панченко // Клінічна інформатика і телемедицина, 2017. – № 13. – Т. 12. – С. 124-129.
3. Панченко О.А. Соціалізація особистості в умовах інформаційної турбулентності / Панченко О.А. // Актуальні проблеми психології, 2019. – № 52. – Т. 1. – С. 87-93. – URL:
4. Панченко О.А. Информационная безопасность личности в условиях изменяющихся социокультурных ценностей / О.А. Панченко, В.Г. Антонов, В.В. Гуменюк // Вісник ОНУ ім. І.І. Мечнікова. Серія: Психологія. – Одеса «Астропринт», 2016. – Вип. 2 (40). – Т. 21. – С. 140-148.

# ІНФОРМАЦІЙНІ РИЗИКИ У ТУРБУЛЕНТНІЙ СУЧАСНОСТІ

**Гуменюк Вадим Васильович**

Інженер з патентної та винахідницької роботи ДЗ «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»  
м. Костянтинівка, Донецька обл., Україна

**Вступ.** У статті розглядаються поняття і класифікація інформаційних ризиків, а також різні методи оцінки та аналізу інформаційних ризиків. Стаття присвячена актуальній темі сучасності – розвитку інформаційного ризик – менеджменту, основне завдання якого полягає в управлінні ризиками. Актуальність теми обумовлена тим, що протягом останніх декількох років інформація стала відігравати важливу роль у всіх сферах людського життя, що пов'язано з поступовим становленням інформаційного суспільства.

Для розвитку людства стали необхідні не тільки матеріальні, інструментальні та інші ресурси, а й інформаційні. Нині відзначається швидким зростанням інформаційних потоків, що охоплюють всю земну кулю, оскільки з переходом до сучасного етапу розвитку, що характеризується зростаючим темпом технічних і технологічних інновацій, обсяг тих знань, які необхідні для їх обґрунтування, розробки, реалізації та поширення, повинен істотно зростати. Найбільший приріст обсягу інформації спостерігається в таких галузях, як промисловість, торгівля, освітня сфера та банківсько-фінансова сфера. Інформація перетворюється в цінний вид продукції, сумарна вартість якої в недалекому майбутньому повинна перевершити сумарну вартість продуктів матеріального виробництва, так як для забезпечення успішного ресурсозберігаючого створення матеріальних благ і послуг необхідно використовувати принципово нову технологію, що забезпечує приріст знань, їх ефективний пошук, зберігання, поширення і впровадження.

З огляду на зміни в економіці – інформація, інформаційні технології і ринок інформаційних послуг вимагають до себе пильної уваги і вивчення, оскільки очевидно, що внаслідок володіння, використання та передачі цінної і



важливої інформації, може виникати ряд ризиків, здатних завдати істотної шкоди компанії, державі і економіці в цілому.

**Мета роботи:** розгляд поняття і класифікація інформаційних ризиків, а також методів їх управління на державному рівні.

### **Матеріали та методи.**

На даний момент ще не склалося однозначного поняття, що ж із себе представляє інформаційний ризик. Є.К. Баранова [1], А.А. Замула, А.С. Одарченко, А.А. Дейнеко [2], І.А. Кисельова, С.О. Іскаджян [3] розглядають інформаційний ризик як подія, яка безпосередньо впливає на інформацію: її видалення, спотворення, порушення її конфіденційності або доступності.

І.С. Швалев, Г.Н. Чусавітіна, Л.З. Давлеткіреєва [4] розглядають дане поняття в більш вузькому аспекті, обмежуючи зону інформаційного ризику лише комп'ютерними системами.

Також розглядається поняття «інформаційні ризики» з іншої точки зору – економічної. Наприклад, Ю.І. Юнкерова [5] під визначенням розуміє «небезпеку виникнення збитків або шкоди в результаті застосування інформаційних технологій».

**Результати та обговорення.** Сучасний етап світового розвитку характеризується явищами, які отримали назву «турбулентність». Це поняття, що раніше застосовувалося в технічних науках, перейшовши в гуманітарні, стало використовуватися в багатьох дослідженнях суспільних, економічних, політичних, психологічних та інформаційних процесів.

Динамізм змін, складність і неоднозначність інформаційного середовища (ІС), а також невизначеність, непередбачуваність і нестабільність породжують синергетичний ефект, що обумовлює об'єктивний характер виникнення деструктивних чинників, які ускладнюють процес адаптації до змін, що відбуваються [1, с. 312].

У більшості понять інформаційних ризиків не розглядаються деякі важливі аспекти, яким варто було б приділити увагу. В першу чергу, це фахівці, чия робота пов'язана безпосередньо з введенням інформації в систему і її

обробкою. Адже вже на стадії отримання цієї інформації існують ризики, так як навіть на даній стадії існують події, які впливають на достовірність отриманих даних, їх повноту і актуальність.

Також в це визначення часто не включаються ризики, пов'язані з виникненням збоїв в алгоритмах обробки інформації, програмах, які використовуються для вироблення управлінських рішень.

Всі інформаційні ризики можна класифікувати на різні групи на підставі декількох критеріїв:

1. За джерелами інформаційні ризики діляться на внутрішні і зовнішні;
2. За характером – на навмисні і ненавмисні;
3. По виду – прямі або непрямі;
4. За результатом – порушення достовірності інформації, порушення актуальності інформації, порушення повноти інформації, порушення конфіденційності та ін.
5. По механізму впливу: стихійні лиха, аварії, помилки фахівців і інші [6].

Аналіз інформаційних ризиків – це процес сукупного оцінювання ступеня захисту інформаційної системи з визначенням кількісних (у формі грошових ресурсів) і якісних (рівні ризику: високий, середній, низький) показників ризику. Аналіз здійснюється за допомогою різних інструментів і методів формування процесів захисту інформації. На основі його результатів виділяються найвищі ризики, які є небезпечною загрозою і потребують негайного вжиття додаткових захисних заходів [7].

Єдиної методики, за якою можна було б визначити кількісну величину ризику, на сьогоднішній день не існує. По-перше, це обумовлено відсутністю необхідного обсягу статистичної інформації про можливості виникнення будь-якої конкретної загрози. По-друге, відіграє важливу роль той факт, що визначити величину вартості конкретного інформаційного ресурсу часом дуже важко [8]. Тому найчастіше використовується якісна оцінка інформаційних ризиків, головні завдання якої – це ідентифікувати фактори ризику, визначити можливі вразливі області ризику і оцінити вплив кожного з видів [9].

Найбільш відомий підхід до кількісного розрахунку інформаційних ризиків – британський метод CRAMM. Його основними цілями є: автоматизація управління ризиками, оптимізація фінансових витрат на управління, оптимізація часу на супровід систем безпеки, підтримка безперервності реального сектора економіки.

У проведених розрахунках інформаційних ризиків приймаються до обліку такі фактори, як:

1. Вартість ресурсу – Asset Value (AV). Дана величина відображає цінність конкретного інформаційного ресурсу. При якісній оцінці ризиків, вартості ресурсу, як правило, присуджується ранг в інтервалі від 1 до 3, де 1 – це мінімальна вартість ресурсу, 2 – це середня вартість ресурсу і 3 – це максимальна вартість ресурсу.

2. Ступінь незахищеності ресурсу від загрози – Exposure Factor (EF). Даний параметр демонструє, наскільки ресурс вразливий щодо даної загрози. При якісній оцінці ризиків ця величина так само розташована в інтервалі від 1 до 3, де 1 – це нижчий ступінь уразливості (незначний вплив), 2 – середня (є велика ймовірність відновити ресурс), 3 – найвища ступінь уразливості (необхідна повна заміна ресурсу після утилізації загрози);

3. Оцінка можливості виникнення загрози – Annual Rate of Occurrence (ARO) показує, наскільки ймовірним є реалізації конкретної загрози за обумовлений часовий проміжок (найчастіше, протягом одного року) і так само може приймати значення в інтервалі від 1 до 3 (низька, середня, висока).

На основі дослідних даних формується оцінка очікуваних втрат внаслідок впливу певної загрози за встановлений часовий період – Annual Loss Exposure (ALE), що характеризує розмір ризику та розраховується за формулою:

$$ALE = (AV \times EF \times ARO).$$

Після здійснення початкової оцінки ризиків, отримані в ході обчислень значення необхідно проранжувати відповідно до ступенями важливості для визначення низьких, середніх і високих рівнів інформаційних ризиків.

Методика управління ризиками містить кілька способів дій в умовах виникнення ризиків. Ризик можна:

- прийняти – погодитися з ризиком і понести зумовлені ним втрати;
- знизити – прийняти певний перелік заходів, спрямований на мінімізацію ризику;
- передати – трансформувати ризик в ризик з більш низьким рівнем небезпеки за допомогою спеціальних механізмів.

Після цього відбувається розподіл ризиків за рангом, а потім – виявляються ті ризики, які вимагають до себе уваги в першу чергу. Основний метод управління подібними ризиками – це його зниження, зрідка застосовується передача ризику. Ризики, які характеризуються середнім рівнем небезпеки, можливо передавати і знижувати нарівні з ризиками високого рівня. Ризики нижчого рівня небезпеки зазвичай приймаються і не беруть участі в подальшому аналізі.

Очевидно, що інтервал ранжирування ризиків визначається на основі здійсненого розрахунку їх якісної величини. Таким чином, якщо величини розраховуються ризиків знаходяться в інтервалі від 1 до 18, то низькі ризики в діапазоні від 1 до 7, середні – від 8 до 13, високі – від 14 до 18.

Так, управління ризиками полягає в зниженні величин високих і середніх ризиків до значень низьких інформаційних ризиків, при яких стає можливим їх прийняття. Зниження рівня ризику може бути досягнуто шляхом зменшення однієї або декількох складових формули (вартість ресурсу AV, рівень незахищеності ресурсу від загроз EF, оцінка ймовірності виникнення загрози ARO) за допомогою певних заходів. В основному це реалізується стосовно до рівня незахищеності ресурсу від загроз і оцінки ймовірності виникнення загрози, так як вартість ресурсу - як правило, є досить фіксованим параметром.

**Висновки.** З переходом до ринкової економіки і зростанням значення прогнозування економічного розвитку істотно зросла роль інформації. Інформація стала запорукою успішного функціонування реального сектора економіки і підтримки сталого розвитку держави. Однак широке використання

інформації породило новий вид ризиків – інформаційні ризики, які можуть становити серйозну загрозу. Тому інформаційні ризики вимагають негайного виявлення, аналізу та оцінки з метою подальшого скорочення, утилізації або передачі. Необхідно пам'ятати, що формулювання і здійснення політики безпеки щодо усунення подібних ризиків не буде ефективною, якщо існуючі шаблони і правила використовуються не так, як повинні, що відбувається через необізнаність важливості проблеми. Саме тому роботи по забезпеченню інформаційної безпеки повинні бути комплексними. Управління інформаційними ризиками – суб'єктивний, складний і дуже важливий процес.

#### **Список використаних жерел:**

1. Баранова Е.К. Методики анализа и оценки рисков информационной безопасности // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 3: Образовательные ресурсы и технологии. 2015 № 1 (9). С. 73–79.
2. Замула А.А., Одарченко А.С., Дейнеко А.А. Методы оценивания и управления информационными рисками / Прикладная радиоэлектроника, 2009, том 8, № 3. С.382-387.
3. Киселева И.А., Искаджян С.О. Управление информационными рисками в бизнесе // Иннов: электронный научный журнал, 2017. №1 (30). С. 5.
4. Швалев И.С., Чусавитина Г.Н., Давлеткиреева Л.З. Сравнительная характеристика автоматизированных инструментальных средств управления информационными рисками // Современные научные исследования и инновации. – Ноябрь 2012. – № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2012/11/18524> 19.02.17.
5. Юнкерова Ю.И. Экономико-математические методы управления информационными рисками // Петербургский экономический журнал. 2014. № 1. С. 59-64.
6. Панченко О.А. Турбулентность в информационной безопасности личности. *Клінічна інформатика і Телемедицина*. 2017. Т. 12. Вип. 13. с. 124–

129. Режим доступу. [http://kit-journal.com.ua/doc/2017\\_13/015.pdf](http://kit-journal.com.ua/doc/2017_13/015.pdf) (дата звернення 20.05.2020).

7. Панченко О. А. Информационная безопасность личности / О. А. Панченко, Н. В. Банчук. – Киев: КВИЦ, 2011. – 672 с.

8. Панченко О. А. и др. Развитие информационной системы учреждения реабилитационной медицины / О.А. Панченко, В.Г. Антонов, В.В. Гуменюк, А.П. Жуков // ББК 88.3 я3. 2017. – С. 71-79.

9. Мінцер О.П. Інформатизація охорони здоров'я. особливості аналізу інформації в реабілітаційному процесі / О. П. Мінцер, Л. Ю. Бабінцева, О. А. Панченко // Медична інформатика та інженерія. – 2013. – №3 – С. 5-10.

10. Информационные технологии в практике врача / О.А. Панченко, Н.В. Банчук, А.Н. Пономаренко, А.К. Толстанов, В.Г. Антонов. – К.: КВИЦ, 2012. – 354 с.

# ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНІКИ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

**Гуменюк Вадим Васильович**

Інженер з патентної та винахідницької роботи

**Волчкова Лілія Олександрівна**

Оператор комп'ютерного набору

ДЗ «Науково-практичний медичний  
реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»

м. Костянтинівка, Донецька обл., Україна

**Вступ.** Масова комп'ютеризація різних сфер життя людства відображається і на самому суспільстві. Зароджується новий тип суспільства - інформаційне суспільство. Сучасне виробництво, та й всі інші сфери життя суспільства, не можуть обійтися без інформаційного обслуговування, великі обсяги інформації обробляти легше, швидше і зручніше.

Сфера, яка швидко розвивається у світі - це інформаційні технології. Кожен день в світі вдосконалюються і розробляються нові деталі ІТ сфери, кожної хвилини у всіх куточках земної кулі впроваджуються все нові і нові інноваційні технології, процес вдосконалення сфери інформаційних технологій з кожним днем набирає все більших обертів.

Сьогодні на ринку спостерігається дуже складна картина, у вигляді його нестабільності та кризового становища, це викликає гостру проблему ефективного вкладення ресурсів і коштів. Найперспективнішим і ризиковим напрямком зараз є інноваційна сфера, зокрема в інформаційній галузі. Динамічно розвиваються інформаційні технології, дають можливість для модернізації праці, скорочення витрат і підвищення потенціалу виробництва. Практика останніх років показує сприятливе впливу інноваційних підходів в ІТ-сфері на життя суспільства, збільшення обсягів виробництва, впровадження нових робочих місць, створення нових послуг.

**Мета роботи.** Розгляд інноваційних підходів в інформаційній сфері.

**Матеріали та методи.** Питання пов'язані з інноваційною діяльністю, інноваціями у сфері інформаційних технологій досліджували такі науковці, як А.А. Динкін, Н.І. Іванова [1], П.Ф. Друкер [2], В.Г. Мединський [3] та інші.

Незважаючи на те, що інноваційні техніки в інформаційних технологіях стали характерною рисою і умовою розвитку сучасної економіки, понятійний апарат цього явища ще недостатньо розвинений.

**Результати та обговорення.** Поява нових інформаційних систем і інформаційних технологій у другій половині 20-го століття є інформаційною революцією у власному розумінні слова. За своєю інформаційною насиченістю, по темпу, по глобальності в історії людства немає аналогів цьому процесу [4].

Інформаційна сфера, дуже стрімко розвивалася, з моменту її появи, вона постійна модернізувалася, в неї вносилися, все нові і нові інноваційні рішення. Цей процес набирає обертів, щодня у всьому світі розробляються сотні тисяч нових програм і рішень дозволяють поліпшити цю область життя суспільства [5].

Інформаційні технології поширюються від розвинених країн до країн, які розвиваються, охоплюючи все нові культури, сильно відрізняються від тих, в яких ці технології зародилися. Усередині цих культур "автоматизація" та "комп'ютеризація" сприймаються по-різному, і часто з зрозумілим побоюванням, бо вони неминуче впливають на життя індивідуумів і спільнот, а цей вплив не завжди зрозумілий і бажаний [6]. Для того, щоб запобігти дегуманізації інформаційного суспільства, необхідно чітко уявляти собі можливі побічні ефекти від повсюдного впровадження інформаційних технологій - такі, як порушення приватності або конфіденційності, втрата роботи або кваліфікації, комп'ютерні злочини або техно-стрес тощо.

Поява нових інформаційних технологій призводить не тільки до того, що людина починає опановувати нові колосальні обсяги інформації, але і до того, що нові інформаційні технології докорінно змінюють соціальний, культурний порядок розвитку. Сучасні технології, біотехнології, атомні технології, технології безвідходного виробництва неможливо застосовувати без



комп'ютеризованих інформаційних систем, вони є як би осьовим принципом, навколо якого формується нова науково-технологічна раціональність, суспільство, засноване на знанні.

Впровадження нововведення, тобто досягнення практичного використання нового знання з метою задоволення певних потреб і ринкового визнання, перетворює його в інновацію (нововведення) .

Інновація – це продукт інтелектуальної діяльності людини, викликаний потребою підвищення рівня життя, що призвело до впровадження конструктивно нових рішень в існуючу область знань, так само значно поліпшений існуючий продукт в сфері застосування інновації, який дозволяє забезпечити приріст якісної, ефективної, затребуваної продукції ринком [7]. Інновації властиві будь-якій області людської діяльності, будь то медична сфера, сільськогосподарська або розробка озброєння [8].

Масове впровадження інформаційних технологій (ІТ) в усі сфери життя суспільства - це найважливіша особливість розвитку світової економіки. Тісне переплетення інформатизації економічних процесів з технологічними проривами в єдиний комплекс, набираючий обертів. Все це означає розвиток ІТ, наслідком цього є якісна модернізація основи технологічного виробництва. Акцент робиться на диверсифікації економіки, розвитку інформаційних технологій й інших не капіталомістких галузей, все це неминуче призведе до прискорення економічного зростання.

Активне користування інноваціями в інформаційній сфері призвело до збільшення конкуренції на ринку. Пальму першості в списку країн активно впроваджують інновації в ІТ-сфері є індустриально розвинені країни, такі як: США, Японія, Сінгапур, країни Європи та інші країни, що розвиваються, сильно відстали в цьому питанні.

На місце в рейтингу впливає величезна кількість чинників:

- політичні умови;
- законодавство;
- розвинена інфраструктура;

- рівень освіти населення;
- активне використання інновацій в ІТ-сфері;
- ефективність правової системи;
- наявність зайвого бюрократизму та корумпованості;
- наявність висококваліфікованих працівників.

Інновація виступає в якості явного фактора змін, як результат діяльності, втілений у новий чи удосконалений продукт, технологічні процеси, нові послуги, нові підходи до задоволення соціальних потреб суспільства. Характерною рисою інновації є її придатність і комерційна реалізованість, що і відрізняє інновацію від нововведення [9].

Під інноваційними техніками в інформаційних технологіях розуміється кінцевий результат інноваційної діяльності, що одержав втілення у вигляді принципово нового або вдосконаленого ІТ-продукту (інформаційна система, програмний продукт, ІТ-сервіс, інформаційна технологія) [10].

Відмінною рисою інноваційних технік в інформаційних технологіях є їх прикладний характер, так як ІТ-продукти використовуються в усіх галузях економіки: промисловості, транспорті, сільському господарстві, охороні здоров'я, освіті, науці, культурі тощо. Вони можуть бути основою маркетингових і організаційних інновацій. Тому, характеризуючи цю особливість можна запропонувати класифікувати ІТ-інновації відповідно до галузі їх використання: ІТ-інновації на транспорті, ІТ-інновації в промисловості, медицині, освіті та інші.

Залежно від ступеня (масштабу) впливу на економічний простір інноваційні техніки в інформаційних технологіях можна розділити на класи:

- *глобальні*, тобто інноваційні техніки в інформаційних технологіях, що вплинули на світову економіку в цілому. Це, перш за все, інтернет-технології: інтернет-магазини, дистанційне навчання, електронні бібліотеки та енциклопедії, глобальні пошукові системи;

- *національні*, тобто інновації, які можуть внести значні зміни в економіку країни. Нове покоління мультимедійних пошукових систем, розпізнавання і обробка відео та аудіо образів, аналітичне програмне забезпечення;

- *галузеві*, які використовуються тільки в конкретній галузі: електронні медичні картки; системи організації та підтримки навчального процесу;

- *локальні*, тобто інновації, що впроваджуються на одному або групі споріднених підприємств, фірм, організацій.

За характером прояву інноваційні техніки в інформаційних технологіях можуть бути революційними (радикальними) і еволюційними. В області інформаційних технологій до епохальних інновацій відносять появу комп'ютерів та Інтернету. Революційні нововведення пов'язані, перш за все, з наукою, науковими відкриттями, новими математичними методами, які володіють певною незалежністю від суспільних потреб. Застосування радикальних нововведень означає розрив з попередніми тенденціями, відкриває нову загальну концепцію подальших удосконалень. Попит на них непередбачуваний через відсутність в момент їх появи досить чітких областей їх застосування.

### **Висновки.**

1. ІТ-технології є пріоритетним напрямком у розвитку інноваційної політики сучасної держави.

2. Різноманітність інноваційних технік в інформаційних технологіях викликає необхідність їх класифікації з метою кращого розуміння їх природи, методів інвестування і оцінки інвестиційної привабливості.

3. Найбільш значущими ознаками класифікації інноваційних технік в інформаційних технологіях є їх характер і ступінь впливу на економіку.

### Список використаних джерел:

1. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент: учебник. М.: ИНФРА-М, 2008.
2. Друкер П.Ф. Бизнес и инновации. М.: ИД «Вильямс», 2007. 432 с.
3. Инновационная экономика: монография / под общей ред. А.А. Дынкина, Н.И. Ивановой. 2-е изд., испр. и доп. М.: Наука, 2007. 352 с.
4. Панченко О.А. Інформаційна складова національної безпеки. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Державне управління.* 2019. Випуск 3. <http://77.222.145.174/index.php/governance/article/view/296/297>
5. Панченко О.А. Медицина и Интернет / О.А. Панченко, Ю.Е. Лях, В.Г. Антонов / 1-е изд., испр. – Донецк: СПД Дмитриенко, 2008. – 524с.: ил.
6. Мінцер О.П. Інформатизація охорони здоров'я. особливості аналізу інформації в реабілітаційному процесі / О. П. Мінцер, Л. Ю. Бабінцева, О. А. Панченко // Медична інформатика та інженерія. – 2013. – №3 – С. 5-10.
7. Панченко О.А. Применение информационных технологий в современной реабилитологии / О.А. Панченко, О.П. Минцер. – К.: КВИЦ, 2013. – 136.
8. Панченко О.А. Иновационные методы медико-психологического контроля в нейрореабилитации / О.А. Панченко, С.М. Радченко // Український вісник психоневрології. – 2017. – Т. 25, Вип.1. – С.171
9. Информационные технологии в практике врача / О.А. Панченко, Н.В. Банчук, А.Н. Пономаренко, А.К. Толстанов, В.Г. Антонов. – К.: КВИЦ, 2012. – 354 с.
10. Панченко О. А. и др. Информатизация реабилитационно-диагностического процесса в современных медицинских учреждениях / О. А. Панченко, А. Н. Пономаренко, А. Е. Горбань и др. // Реабилитация и абилитация человека. Клиническая иинформационная проблематика: сб. научн. работ / под общ. ред. Про ф. О. А. Панченко. – К.: КВИЦ, 2012. – С. 175-189.

# СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В HRM-СИСТЕМІ ОРГАНІЗАЦІЇ

**Денисенко Артем Сергійович**

Студент: Одеської національної академії зв'язку імені Попова  
м.Київ, Україна

**Вступ./Introduction.** На сьогодні використання інформаційних технологій є неодмінною умовою щодо підвищення ефективності механізмів будь-якого діяльничого процесу на основі створення загальної інформаційної інфраструктури, що включає державні або приватні інформаційні системи і ресурси, а також засоби, які забезпечують їх функціонування, взаємодію між собою, населенням і організаціями в рамках надання різноманітних послуг. Пріоритети у використанні інформаційних технологій у різних сферах життєдіяльності сучасного суспільства є актуальними завданнями соціально-економічного розвитку будь-якої розвиненої країни.

**Мета роботи./Aim.** У статті розглянуто проблеми використання та впровадження інформаційних технологій в HRM-системі організації враховуючи особливості інформаційних технологій, згрупованих за тією або іншою ознакою в ході проведення оцінки їх реалізації. Проаналізовано й узагальнено наукові основи HRM-системи організації. Розглянуто питання використання сучасних інформаційних технологій та їх вплив на людські ресурси взагалом.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Людські ресурси використовуються для опису як людей, які працюють у компанії чи організації, так і відділу, відповідального за управління ресурсами, пов'язаними з працівниками. Термін людські ресурси був вперше введений у 1960-х роках, коли значення трудових відносин почало привертати увагу і коли такі поняття, як мотивація, організаційна поведінка та оцінки відбору почали формуватися.

В сучасних умовах відбувається заміна людських ресурсів штучним інтелектом, що допомагає зменшити обсяги часу виробництва та поліпшити його результати.

Хоча це стосується і сфери керівництва підприємства тотально замінити людський ресурс є неможливим, оскільки існують процеси в яких повинні бути упроваджені професійні навички спеціалістів, які вносять постійні зміни в процес виробництва і тим самим його покращуючи.

### **Результати та обговорення./Results and discussion.**

Управління людськими ресурсами включає в себе як стратегічні, так і комплексні підходи до управління людьми, а також культурі і навколишньому середовищу на робочому місці.

Роль професіоналів в області людських ресурсів полягає в забезпеченні того, щоб найважливіший актив компанії - її людський капітал - розвивався і підтримувався за допомогою створення програм, політик і процедур та управління ними, а також шляхом створення сприятливої робочої середовища за допомогою ефективного працівника-роботодавця. зв'язку.

Концепція управління персоналом полягає в тому, що співробітники, на яких поширюється ефективне управління персоналом, можуть більш ефективно і продуктивно вносити свій вклад в загальне керівництво компанії, тим самим забезпечуючи досягнення цілей і завдань компанії.

Команда управління людськими ресурсами відповідає набагато більше, ніж традиційні кадрові або адміністративні завдання. Замість цього члени групи управління персоналом більше уваги приділяють підвищенню ефективності стратегічного використання співробітників і забезпечення того, щоб програми для співробітників надавали позитивний і вимірний вплив на бізнес.

Сьогодні багато експертів стверджують, що машини та технології замінюють людські ресурси та мінімізують їх роль чи зусилля. Однак машини та технології будуються лише людьми, і їх потрібно керувати людьми або принаймні контролювати, і це причина, чому компанії завжди полюють на

талановитих, кваліфікованих та кваліфікованих фахівців для постійного розвитку організації.

Безсумнівним є факт, що людину заміняє штучний інтелект у формі роботів. Але всі роботи не можуть бути передані Роботам, інакше кажучи, у роботів є свої обмеження, і всі ролі роботами не впораються. Хоча британський фізик-теоретик Стівен Хокінг, професор Кембриджа висловився про знищення робочих місць середнього класу через підняття штучний інтелект, він все ще вважав, що природний інтелект або потреба у застосуванні людського розуму неминучі в певних ролях. Це стосується і керівних ланок підприємства.

Сьогоднішня команда з управління персоналом повинна зосередити свої зусилля на п'яти найважливіших сферах, відповідно до статті Forbes:

- Визначити та узгодити організаційну мету;
- Наймати найкращих талантів, створюючи та продаючи пропозицію щодо вартості працівника (EVP);
- Зосереджуватись на сильних сторонах працівників;
- Створювати організаційну цілеспрямованість;
- Відповідальність і свідомість кожного працівника;

**Висновки./Conclusions.** Отже, сучасні інформаційні технології мають великий вплив на керування людськими ресурсами, що поліпшує процеси взаємодії між людьми та загальну ефективність підприємства, через це велика кількість процесів і дій які виконували раніше люди тепер передана штучному інтелекту.

Однак це означає лиш те що підприємству буде вигідно віддати механічну роботу штучному інтелекту, в свою чергу багато процесів потребують кваліфікованої робочої сили, яка за допомогою своїх професійних навичок є найціннішим ресурсом підприємства. Тому люди є вирішальним надбанням для будь-якої організації, хоча сьогодні багато завдань передаються штучному інтелекту, але їм не вистачає навичок судження, які неможливо відповідати людському розуму.

## ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ДОМЕННИХ ШЛАКІВ У ЗІСТАВЛЕННІ ІЗ ЗАРУБІЖНИМИ

**Драчук Юрій Захарович,**  
д.е.н., професор,  
**Чейлях Дмитро Дмитрович**  
інж.,  
Інститут економіки промисловості НАН України,  
Київ

**Вступ.** В Україні високий потенціал з огляду циркулярного процесу організації господарства мають відходи доменного, мартенівського і прокатного виробництва. Повторне використання залізовмістких відходів має ряд економічних переваг за хімічним складом життєвого циклу продукції. Доменні шлаки є придатними як сировина у виробництві цементу, можуть бути використані як наповнювачі при будівництві доріг, гідротехнічних і природоохоронних об'єктів, в ході рекультиваційних робіт та ін. У результаті аналізу проблем смартизації металургії в країні передбачається визначити якісні особливості українських доменних шлаків у зіставленні із зарубіжними та узагальнити ситуації з випуском металургійних шлаків в Україні.

Шлаки чорної металургії є побічним продуктом основного виробництва, вихід яких складає від 10 до 40% виробленого металу. Вони завдають серйозної шкоди навколишньому середовищу і здоров'ю людини, займають величезні площі, забруднюють токсичними сполуками ґрунт, водний і повітряний басейни, підвищують собівартість готової продукції підприємств через значні витрати на їх транспортування, розміщення і зберігання. У той же час, такі відходи, що представляють собою техногенні родовища цінної вторинної сировини, можуть забезпечити потреби промислового виробництва дорогої і дефіцитної для України продукції. Шлаки металургійного виробництва поділяються на ряд видів. Серед них: сталеплавильні (конверторні, мартенівські, електросталеплавильні); доменні (відвальні і гранульовані);



феросплавні (відвальні і гранульовані). Найбільшого поширення в Україні знайшли саме доменні шлаки.

**Мета роботи.** Виконати оцінку українських доменних шлаків та перспектив їх використання у різних сферах вітчизняної економіки, де поряд з цим є вивчення та зіставлення вітчизняного і зарубіжного досвіду в даному контексті.

**Матеріали і методи.** Згідно зі статистичними даними в Україні накопичено більше 160 млн т металургійних шлаків. Незважаючи на свою ресурсну цінність, 54,5% загальної кількості цих шлаків розміщено у відвалах або тимчасових складах, і тільки 45,5% – утилізується. Слід навести, що у Європейському Союзі – утилізується 93% шлаків, а на звалища відправляється лише 7%. В Україні додатково кожен рік на металургійних комбінатах утворюється близько 11 млн т відходів, з яких утилізується тільки 4 млн т.

Найбільшими постачальниками металургійних шлаків є «Метінвест Холдинг» – 64% загальних обсягів, «Арселор Міттал Кривий Ріг» – 25% , «Дніпровський МК» – 11%.

Основними складовими доменного шлаку є кварц, оксиди алюмінію, кальцію і магнію, на які припадає 95% всього складу шлаку. Решта 15% – це марганець, сполуки заліза і сірки та інших елементів.

У доменному шлаку, охолодженому повітрям, оксиди об'єднуються в різні силікати і алюмосилікатні мінерали, які також існують у вигляді природних порід. У роздробленому шлаку ці елементи присутні у вигляді скла.

Хімічний склад шлаків варіюється в дуже вузьких межах, оскільки вся сировина перед завантаженням у доменну піч ретельно відбирається і змішується. Типовий хімічний склад доменного шлаку: кварц ( $\text{SiO}_2$ ) – 32-42%; оксид алюмінію ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) – 7-16%; оксид кальцію – ( $\text{CaO}$ ) – 32-45%; окис магнію ( $\text{MgO}$ ) – 5-15%; сірка (S) – 1-2%; оксид заліза ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) – 1-1,5%; оксид марганцю ( $\text{MnO}$ ) – 0,2-1,0.

Згідно вітчизняних стандартів металургійні шлаки є продуктом технологічних процесів, переробки, а також розпаду сталеплавильних і

доменних шлаків і являють собою суміш великоуламкових, піщаних, пилюватих частинок. При зміні в суміші більше 50% зерен розміром більше 2 мм матеріал відносять відповідно до ДСТУ Б, розміром 2.1-2 мм - до штучних ґрунтів крупнообломочного складу, у разі переважання в її складі дрібних частинок – до типу піщаних ґрунтів. До цього типу відносяться й доменні гранульовані шлаки.

За хіміко-мінералогічним складом шлаки являють собою складні магнієво-кальцієві системи, що включають домішки різних з'єднань, в тому числі силікатів і оксидів заліза. Співвідношення  $\text{CaO} + \text{MgO} / \text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3$  у металургійних шлаків України перевищує 1 і досягає в деяких випадках величини 3,4. Шлаки активно реагують з водою і розчиненими в ній компонентами з підвищенням величини показника рН і виходом в розчин деяких шлакоутворюючих елементів. Процес гідролізу йде до утворення на поверхні шлакових зерен плівки вторинних мінералів, найважливішими серед яких є карбонати і гідросилікати кальцію. З формуванням останніх пов'язана притаманна шлакам, переважно доменного виробництва, здатність до самоцементації (гідравлічна активність шлаків).

Аналіз даних про будівельні властивості металургійних шлаків України і досвіду використання їх в промислових гідротехнічних та інших природоохоронних об'єктах показав широкий діапазон можливостей застосування їх замість природних кам'яних і ґрунтових матеріалів, а також бетонних елементів конструкцій.

Нижче розглядаються різні підходи до використання металургійних шлаків в Україні та у розвинених країнах світу.

Так, у ряді країн світу існують спеціально створені Інститути, що координують питання використання шлаку. Для прикладу, у США – Національна шлакова асоціація, у Франції – Технічна асоціація з вивчення та використання доменних шлаків, в Великобританії - Британська асоціація шлаку. Організація переробки шлаків в кожній країні має свої особливості. Якщо в Англії і Німеччині шлакову продукцію випускають на металургійних

підприємствах, то в інших країнах шлак в рідкому стані або частково обробленим передають профільним компаніям з виробництва будівельних матеріалів

В Європі давно вивчають питання, чи можна перероблений і / або оброблений шлак розглядати як самостійний продукт або вторинну сировину. При цьому необхідно уточнити, що мається на увазі під поняттям «переробка і обробка». Комісією ЄС у 2002 році прийнято рішення, що гранулювання, таблетування, керована кристалізація, пов'язана з зазначеною температурною обробкою, а також поділ, дроблення, просіювання і подрібнення - це різновиди переробки шлаку. Означено, що на металургійний шлак, який був оброблений одним або декількома з цих способів, не входить в каталог відходів (EWC), а отже не є таким. Слід підкреслити, що процеси переробки, перераховані вище, не передбачають ніяких змін в хімічному складі шлаку, а лише покращують його властивості і розглядаються як безперервне продовження виробничого процесу.

У Директиві ЄС по зберіганню металургійних шлаків в відвалах, опублікованій у 1999 році, зазначено, що шлак повинен бути відправлений на зберігання за умови, де в подальшому він буде перероблений згідно з технічними рекомендаціями для відвальних шлаків. Постановою акцентується увага на тому, що в цьому випадку шлак не представляє екологічної небезпеки.

У той же час законодавство європейських держав і Європейського Союзу щодо використання шлаків постійно посилюється. Протягом останнього десятиліття відзначено значні зусилля для більш якісної обробки шлаків, що дозволяє відповідати жорстким екологічним нормам ЄС.

Показовим ставленням до цієї проблеми є приклад Німеччини, де у 1995 р. прийнято рішення про виключення металургійних шлаків з Європейського каталогу відходів і Європейських правил поводження відходів в Європейському співтоваристві. Для кожного виду шлаків (доменного, конвертерного, електроплавильного) розроблено перелік виробничих факторів (починаючи від обробки рідких шлаків і завершуючи технологією переробки в

твердому стані), що впливають на їх властивості і визначають види виробничих сфер, де вони з найбільшою користю можуть бути використані.

**Висновки.** Український досвід свідчить про низький рівень використання доменних шлаків в різних сферах економіки порівняно з досвідом розвинених країн. Окрім цього, спостерігається недостатньо розвинена законодавча і нормативно-правова база. Найкращим варіантом розвитку подій у використанні доменних шлаків в Україні має бути впровадження вдалого досвіду країн ЄС та США.

Механізм державного управління використанням вторинних сировинних ресурсів, особливо металургійного виробництва, в умовах дефіциту енергетичних ресурсів та інтенсивного використання невідновлюваних природних ресурсів залишається важливою науковою проблемою і потребує подальших досліджень.

## ОПТИМАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ІЗ ВРАХУВАННЯМ РИЗИК-ФАКТОРУ

**Іваниця В. В.**

студентка

**Рудянова Т. М.**

к.ф.-м.н., доцент

Університет митної справи та фінансів  
м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Коли ми розглядаємо бізнес-сферу, то прийняті рішення на початок планового періоду не мають визначеного і чітко прогнозованого ефекту. Це відбувається, бо протягом тривалого часу на відповідний бізнес-процес впливають непередбачувані раніше фактори (ризик-фактори) й, відповідно, кінцевий результат може досить сильно відрізнятись від попередніх прогнозів. Саме тому актуальною є проблема формування прогнозу на майбутнє з урахуванням ризиків, пов'язаних з впливом на досліджуваний процес нових факторів або результатів суміжних процесів.

**Мета роботи.** Економіко-математичне моделювання задачі багатоперіодного планування грошових потоків (multi-period cash-flow problem) зі сфери фінансового та інвестиційного менеджменту, коли невизначеність поточних процентних ставок вносить фактор ризику у прийняття ефективних рішень.

**Матеріали й методи.** Методи дослідження, які використовуються в роботі, це: методи фінансової математики, моделювання оптимального планування грошових потоків на заданий період з врахуванням фактору ризику на основі моделі динамічного програмування,

**Постановка проблеми:** власник мережі магазинів з продажу товарів для тварин «Фауна.dp» розглядає можливість побудови й відкриття нового магазину протягом 6 місяців, для цього йому потрібно сформуванати відповідний фонд витрат. Керівництво мережі визначило розмір фонду у сумі 6000 євро і

уклало угоду з підрядниками (будівельною компанією), за умовами якої повинно сплатити 1800 євро на початку 3-го та 5-го місяців, а кінцевий платіж у розмірі 2400 євро зробити на початку 7-го місяця роботи будівельної компанії. Власник мережі хоче покласти кошти до комерційного банку, де запропоновані чотири варіанти інвестування у такій формі (Табл. 1):

**Таблиця 1**

**Можливі варіанти інвестування, які запропоновані банком**

<b>Інвестиційний проект</b>	<b>Місяці</b>	<b>Період</b>	<b>Ставка</b>
A	1,2,3,4,5,6	1	2%
B	1,3,5	2	4,1%
C	1,4	3	6%
D	1	6	11,5%

В таблиці відображено, що за проектом А гроші повертаються щомісяця, збільшуючи поточну суму на 2%, умови проекту В такі, що гроші повертаються через кожні 2 місяці зі ставкою 4,1%, за проектом С гроші повертаються через кожні 3 місяці зі ставкою 6%, в той час, як проект D передбачає повернення грошей через 6 місяців зі ставкою 11,5%. Проте суттєво ускладнюють задачу вимоги до обов'язкових проміжних платежів, які можуть змінюватися, як і ставки банків (саме тут ризиковані моменти). Існує безліч варіантів допустимих планів, через те, що кошти у середині банку можуть переходити за відповідними проектами. Отже який інвестиційний проект використовувати й скільки вкласти грошей на початку першого місяця, щоб накопичені кошти за наступні місяці дали можливість виконати часовий план платежів й мінімізувати суму початкових внесків – це актуальна задача оптимального планування грошових потоків на заданий період (6 місяців).

Для розв'язку задачі спочатку потрібно побудувати математичну модель. Нехай  $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$  – це суми коштів за інвестиційним проектом А на початок кожного з 6 місяців;  $B_1, B_3, B_5$  – суми коштів за інвестиційним проектом В на початок 1, 3 та 5 місяців;  $C_1, C_4$  – суми коштів за інвестиційним

проектом С на початок 1 та 4 місяців;  $D1$  – сума коштів за інвестиційним проектом D на початок 1 місяця.

$A1, B1, C1, D1$  – шукані невідомі, їх значення – суми внесків на початку 1-го місяця за відповідними 4-ма проектами, усі інші змінні обчислюються за рекурентними формулами.

Метою задачі є: знайти такі  $A1, B1, C1, D1$ , за яких цільова функція (1) досягає максимального значення з врахуванням обмежень (2):

$$Z = A1 + B1 + C1 + D1 \rightarrow \min, \quad (1)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 1,02 * A1 - 1 * A2 = 0 \\ 1,041 * B1 + 1,02 * A2 - 1 * A3 - 1 * B3 = 1800 \\ 1,06 * C1 + 1,02 * A3 - 1 * A4 - 1 * C4 = 0 \\ 1,041 * B3 + 1,02 * A4 + 1 * A5 - 1 * B5 = 1800 \\ 1,02 * A5 - 1 * A6 = 0 \\ 1,115 * D1 + 1,06 * C4 + 1,041 * B5 + 1,02 * A6 = 2400 \\ A_i, B_i, C_i, D_i \geq 0, i = 1, \dots, 6 \end{array} \right. \quad (2)$$

Отримуємо модель динамічного програмування, в якій враховується параметр «час», а обчислювальний процес складається з окремих кроків ( $i$ ) (в розглядаємій ситуації їх шість). На кожному кроці йде перерахунок поточних даних, визначаються шукані величини й значення узагальненої цільової функції. Наявність ризик-фактору ускладнює модель і робить її нелінійною.

**Результати й обговорення.** Використовуючи надбудову «Пошук рішень» в табличному процесорі EXCEL, розв’язана складена економіко-математична модель і отримані такі результати (Табл. 2).

Отже, власник мережі має зробити два перших внески:  $A1 = 1391,26$  євро,  $B1 = 4127,1$  євро,  $C1 = D1 = 0$ , разом 5518,36 євро, отже, це мінімально можлива сума перших внесків, щоб розрахуватися з будівельною компанією згідно строків платежів. Далі гроші приймають участь в обороті шляхом поступового нарахування за визначеними ставками, накопичення за певні місяці й відрахування для здійснення необхідних платежів, переходячи до іншого проекту нарахувань, якщо поточний виявляється не вигідним.

## Результати

Грошові потоки на початок кожного місяця											
Інвестиції	Поч. м-ць	Кін. м-ць	Сума	Ставка	Місяць 1	Місяць 2	Місяць 3	Місяць 4	Місяць 5	Місяць 6	Місяць 7
A1	1	2	1391,3	2,0%	-1	1,02					
B1	1	3	4127,1	4,1%	-1	S	1,041				
C1	1	4	0,0	6,0%	-1	S	S	1,06			
D1	1	7	0,0	11,5%	-1	S	S	S	S	S	1,115
A2	2	3	1419,1	2,0%		-1	1,02				
A3	3	4	0,0	2,0%			-1	1,02			
B3	3	5	3943,8	4,1%			-1	S	1,041		
A4	4	5	0,0	2,0%				-1	1,02		
C4	4	7	0,0	6,0%				-1	S	S	1,06
A5	5	6	0,0	2,0%					-1	1,02	
B5	5	7	2305,5	4,1%					-1	S	1,041
A6	6	7	0,0	2,0%						-1	1,02
<b>5518,4</b>						0	1800	0	1800	0	2400
цФ						0	1800	0	1800	0	2400

\*буква S (від англ. «stop») вказує на періоди, коли виплати заборонені.

Проаналізуємо рух грошових потоків в даній моделі:

- варіант А: внесок 1391,26 євро, сума на початок 2-го місяця 1419,09 євро, а на початок 3-го – 1447,5 євро. Сума на початок третього місяця повністю відноситься на виплати виконавцям. Проте, щоб задовольнити вимоги будівельної компанії, частина суми, яка отримана на початок третього місяця за інвестиційним проектом В (4296,3 євро), а саме 352,5 євро також вилучається з обороту і відноситься на планову виплату. Здійснивши вище перелічені маніпуляції, керівництво мережі здійснює платіж будівельній компанії в розмірі 1800 євро;
- варіант В: залишок на початок 3-го місяця становить 3943,78 євро, через 1 місяць на початок 5-го місяця, сума складає 4105,5 євро, за якою передбачені платежі (1800 євро);
- варіант В: після здійснення другої виплати є залишок 2305,5 євро, який на початок 7-го місяця складе суму 2400 євро, й буде здійснена третя виплата (2400 євро).



Проте, щоб отримати оптимальну модель для розглядаємої ситуації, треба дану модель модифікувати з урахуванням ризик-факторів. Це необхідно зробити, бо банк не завжди спроможний повернути вчасно кошти згідно контракту через свої внутрішні проблеми або нестабільність грошового ринку. Зокрема, зважаючи на статистику, чотири варіанти інвестування (A, B, C, D) характеризуються певними ризиками (за 10-бальною шкалою, чим більший бал, тим більший ризик): A(1), B(3), C(8), D(6). Власник мережі повинен відшукати новий план формування фонду оплати будівельних робіт із врахуванням ризиків неможливості повернення грошей банком, беручи до уваги, що зважений середній ризик щомісяця не перевищить 5 балів. Для цього у розроблену модель вводяться додаткові обмеження для кожного місяця, яких шість, що враховують можливі ризики.

Зважений середній ризик 1-го місяця, коли робиться перший внесок ( $A1$ ,  $B1$ ,  $C1$ ,  $D1$ ), визначається нерівністю:

$$\frac{1 \cdot A1 + 3 \cdot B1 + 8 \cdot C1 + 6 \cdot D1}{A1 + B1 + C1 + D1} \leq 5. \quad (3)$$

Після певних алгебраїчних перетворень отримаємо нерівність:

$$-4 \cdot A1 - 2 \cdot B1 + 3 \cdot C1 + 1 \cdot D1 \leq 0,284. \quad (4)$$

Аналогічно формуємо наступні п'ять обмежень і, здійснивши всі перетворення отримаємо додаткову систему обмежень:

$$\begin{cases} -4 \cdot A1 - 2 \cdot B1 + 3 \cdot C1 + 1 \cdot D1 \leq 0 \\ -2 \cdot B1 + 3 \cdot C1 + 1 \cdot D1 - 4 \cdot A2 \leq 0 \\ 3 \cdot C1 + 1 \cdot D1 - 4 \cdot A3 - 2 \cdot B3 \leq 0 \\ 1 \cdot D1 - 2 \cdot B3 - 4 \cdot A4 + 3 \cdot C4 \leq 0 \\ 1 \cdot D1 + 3 \cdot C4 - 4 \cdot A5 - 2 \cdot B5 \leq 0 \\ 1 \cdot D1 + 3 \cdot C4 - 2 \cdot B5 - 4 \cdot A6 \leq 0 \end{cases} \quad (5)$$

Використовуючи надбудову «Пошук рішень» в EXCEL, модифікуємо складену економіко-математичну модель з урахуванням ризик-факторів і отримаємо такі результати (Табл. 3):

**Таблиця 3**

## Модифікація моделі

Інвестиції	Поч. місяця	Кін. місяця	Сума	Ставка	Ризик	Місяць 1	Місяць 2	Місяць 3	Місяць 4	Місяць 5	Місяць 6
A1	1	2	1391,3	2,0%	1	-4					
B1	1	3	4127,1	4,1%	3	-2	-2				
C1	1	4	0,0	6,0%	8	3	3	3			
D1	1	7	0,0	11,5%	6	1	1	1	1	1	1
A2	2	3	1419,1	2,0%	1		-4				
A3	3	4	0,0	2,0%	1			-4			
B3	3	5	3943,8	4,1%	3			-2	-2		
A4	4	5	0,0	2,0%	1				-4		
C4	4	7	0,0	6,0%	8				3	3	3
A5	5	6	0,0	2,0%	1					-4	
B5	5	7	2305,5	4,1%	3					-2	-2
A6	6	7	0,0	2,0%	1						-4
			<b>5518,4</b>			-13819	-13931	-7887,6	-7887,6	-4611,0	-4611,0
			ЦФ								

Зауважимо, що за нових умов план інвестування не змінився (A1 = 1391,26 євро; B1 = 4127,1 євро), тобто є оптимальним для вирішення даної задачі. У цьому плані домінує надійний і зручний варіант В, хоча в перші місяці його доповнює більш надійний, проте менш гармонізований варіант А зі значно меншим першим внеском.

**Висновки.** Дослідивши модель в певній ситуації, можна стверджувати, що створена модель точно визначає грошові потоки на кожному кроці динамічного процесу, автоматично узгоджуючи процедури внутрішніх переходів і враховуючи фактори можливих ризиків. Очевидно, що при інших початкових даних (ставки, план платежів, коефіцієнти ризиків) модель знайде відповідний оптимальний план. Побудована модель універсальна й може застосовуватися для будь-якого горизонту планування та варіантів інвестування.

### Список використаної літератури:

- Кузьмичов А. І. Оптимізаційні методи і моделі: практикум в Excel: Навч. пос. – К.: ВПЦ АМУ, 2013. – 438 с.

# ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ В НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ СФЕРІ ТА НАПРЯМИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ

**Іванов Сергій Володимирович**

член-кореспондент НАН України,

**Антонюк Валентина Полікарпівна,**

д. е. н., професор

**Ляшенко Вячеслав Іванович**

д. е. н., професор

Інститут економіки промисловості НАН України

м. Київ, Україна

**Вступ.** Україна на сучасному етапі відноситься до країн з середнім рівнем технологічного розвитку. Маючи досить високий науковий потенціал, в Україні не забезпечується його ефективне використання, має місце дисбаланс між рівнями розвитку науки та економіки. Сировинний характер економіки стримує розвиток науки, відбувається поступовий занепад науково-дослідного сектору. Без його відродження і розвитку не можливо подолати технологічну відсталість і перейти до 5-го і 6-го технологічних укладів. Для цього необхідна участь у міжнародному науковому співробітництві, можливість використання платформ, інфраструктури світової та європейської системи наукових досліджень.

**Метою роботи** є аналіз інституціонального забезпечення інтеграції України в європейський науково-дослідний простір.

**Матеріали і методи:** інформаційна база - нормативні документи з питань європейської інтеграції, матеріали діяльності міністерств; загальнонаукові методи аналізу і систематизації.

**Результати і обговорення.** Зі здобуттям незалежності Україна прагне до широкого міжнародного співробітництва у науковій сфері з європейськими країнами. В статті 58 Угоди про партнерство та співробітництво між Україною та Європейським Союзом (1994 р.) визначено мету, основні засади і форми співробітництва в галузі науки і техніки. Саме Європейський Союз (ЄС) у 1990 році започаткував програму технічної допомоги з економічних реформ для

СРСР, а в подальшому для нових незалежних держав (колишніх республік СРСР) – ТАСІС. Починаючи з 1991 року і до теперішнього часу Україна отримує згідно цієї програми від ЄС технічну допомогу в різних сферах економічної діяльності, в тому числі і освітній та науково-технічній. Мінекономрозвитку надає перелік 137 угод за період 1991-2016 роки між Урядом України та ЄС щодо надання технічної допомоги і фінансування зі сторони ЄС в різноманітних сферах діяльності, в тому числі наукових проєктів.

Активна підтримка Комісією ЄС реформ в Україні обумовила посилення європейського вектору співробітництв, результатом чого було підписання в 2002 році Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво. В ній визначено принципи, напрями та форми співробітництва, які є актуальними і сьогодні, адже Угода періодично відновлюється і подовжується на наступні 5 років, останнє таке відновлення відбулося 03.03.2015. Стаття 4 - Напрями співробітництва визначає, що воно може здійснюватися в галузі наукових досліджень, включаючи фундаментальні, технологічного розвитку та демонстраційної діяльності, за наступними напрямками: дослідження навколишнього середовища та клімату, включаючи спостереження земної поверхні; біомедичні дослідження та дослідження в галузі охорони здоров'я; дослідження в галузі сільського, лісового господарства та рибальства; промислові та виробничі технології; матеріалознавство та метрологія; неядерна енергетика; транспорт; технології інформаційного суспільства; дослідження в галузі соціальних наук; науково-технологічна політика; навчання та обмін науковими кадрами.

Однак, найважливішим етапом інтеграції України в європейський науковий простір стало укладання в 2015 р. Угоди між Україною і ЄС про участь України у програмі Європейського Союзу Горизонт 2020 – Рамкова програма з досліджень та інновацій (2014-2020) та підписання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом з іншої сторони. Програма Горизонт 2020 спрямована на сприяння досягненню єдиного європейського дослідницького простору (ЄДП) та інноваційного союзу. В Угоді

визначено, що Україна бере участь в Програмі в якості асоційованої країни, включаючи окремі програми, на умові правил визначених Угодою. Юридичні особи України беруть участь у діяльності освітніх та інноваційних товариств, у діяльності Об'єднаного дослідницького центру, Україні дозволяється брати участь у формальних структурах, створених у рамках цих положень Програми. Для участі у Програмі Україна сплачує свій фінансовий внесок до загального бюджету Європейського Союзу. Для координації участі у Програмі Горизонт-2020 створюється Комітет Україна-ЄС з досліджень та інновацій.

Для забезпечення реалізації цієї Угоди 16 липня 2018 року у Києві відбулося перше засідання Координаційного центру з питань виконання Рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій "Горизонт 2020". Для забезпечення її реалізації відібрано 21 представник та 23 експерти до Програмних комітетів "Горизонт 2020". Їх участь в роботі програмних комітетів забезпечить можливість долучатися до обговорення питань програми "Горизонт 2020" за відповідними напрямками, брати участь у формуванні робочих програм поточних конкурсів програми, забезпечити врахування інтересів України при формуванні пропозицій щодо актуальних і потрібних для України тем наукових досліджень. та 3) вносити пропозиції і долучатись до процесу обговорення питань наступної 9-ої рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій.

Очікуваними результатами Угоди у сфері досліджень, розробок та інновацій мають стати: збільшення фінансування наукових досліджень і технологічних розробок; збільшення питомої ваги бюджетних витрат на наукові дослідження і технологічні розробки; збільшення замовлення приватних компаній на науково-технологічні розробки; підвищення інтенсивності наукових контактів України з ЄС; розширення участі України у науково-дослідницьких програмах ЄС; підвищення продуктивності науково-дослідницької діяльності; посилення інноваційного потенціалу України; покращення впровадження інновацій у національну економіку.

Ці документи забезпечили поступову модернізацію українського законодавства у сфері наукової і науково-технічної діяльності з наближення

його до засад, що регулює цю сферу у державах-членах Європейського Союзу. Це проявилось у: прийнятті Закону України "Про наукову і науково-технічну діяльність" (ННТД); створенні Національної ради з питань розвитку науки та технологій України з метою координації спільних зусиль науковців та влади у формуванні державної політики у сфері науки та стратегії її розвитку; створенні Національного фонду досліджень України, основна задача якого є забезпечення конкурсного фінансування наукових досліджень на основі прозорості та якісної експертизи із залученням закордонних фахівців; ухваленні розпорядження КМУ "Про затвердження плану заходів з реалізації Концепції реформування державної політики в інноваційній сфері на 2015-2019 роки"; прийнятті Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року (Постанова КМУ від 10.07.2019 №526-р), та низці інших нормативних положень, які створюють сприятливі умови для розвитку науково-технічної та інноваційної сфери, збільшення кількості впроваджуваних розробок.

Отже, за роки незалежності в Україні сформовано нормативно-правові засади євроінтеграційного вектору розвитку України у науково-дослідній сфері. Співпраця між європейськими і українськими дослідницькими установами посилюється, однак залишається на досить низькому рівні і поки що вона мало позначається на інноваційному розвитку України. Це вказує про існування низки проблем і перешкод на шляху ефективної інтеграції України в європейський економічний і дослідницький простір та інноваційну систему, має місце недостатнє організаційно-інституційне забезпечення євроінтеграції.

Для забезпечення євроінтеграційного напрямку розвитку Кабінетом Міністрів України в 2017-му році Постановою № 759 створено Урядовий офіс координації європейської та євроатлантичної інтеграції, однак діяльність офісу носить здебільшого інформаційно-правовий характер, але не містить механізму організаційного забезпечення євроінтеграційного процесу в усіх сферах суспільного життя, в тому числі в економічній та науково-технічній.

У Міністерстві розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України створено Департамент міжнародної співпраці у сфері економіки,

торгівлі та сільського господарства, який в основному опікується проблемами зовнішньої торгівлі. Інформація про форми і напрями співробітництва в науково-технічній та інноваційній сфері та механізми її підтримки відсутня.

У Міністерстві освіти та науки створено Управління міжнародного співробітництва та європейської інтеграції, до завдань якого входить: співпраця з міжнародними організаціями, ініціювання та підтримка спільних міжнародних освітніх проектів; комунікація з освітніми та науковими структурами та агенціями Європейського Союзу, координація програм ЄС (Еразмус+, Горизонт 2020); координування міжнародної технічної допомоги, бенефіціаром якої є МОН; адміністрування двосторонніх міжнародних наукових проектів. Однак МОН опікується міжнародним співробітництвом лише підпорядкованих йому освітніх та науково-дослідних організацій. Значна частка науково-дослідних структур знаходиться поза межами впливу МОН, так у 2018 р. із 950 організацій, які здійснювали дослідження і розробки 351 (37%) відносилася до підприємницького сектору, а ще частина – до галузевих міністерств. При цьому має місце слабкий взаємозв'язок ВНЗ та наукових організацій з реальним сектором економіки і бізнесом.

Існуюча державна система управління міжнародним співробітництвом не забезпечується комплексного євроінтеграційного вектору розвитку в науково-технологічній сфері. Яскравою ілюстрацією цього є своєрідний аудит – аналітичний підсумок “Європейська та євроатлантична інтеграція”, підготовлений у 2019 р. Урядовим офісом координації європейської та євроатлантичної інтеграції Секретаріату КМУ у форматі Transition Book, метою якого було надати новій владі та представникам політичних сил, а також експертним колам й громадськості інформацію про поточний стан справ, основні досягнення та виклики у реалізації курсу європейської інтеграції з моменту підписання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, а також на шляху України до членства в НАТО. В ньому підведено підсумки діяльності всіх міністерств за багатьма напрямами, однак про результати і проблеми співробітництва у науково-технологічній сфері нічого не сказано.

Для забезпечення більш активної інтеграції науково-дослідної сфери в ЄДП Міністерством освіти і науки України в 2018 році було розроблено й ухвалено Дорожню карту інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA). Аналіз її змісті свідчить про її обмежений характер:

передбачені напрями і заходи з інтеграції стосується не всіх суб'єктів науково-дослідної сфери України, а лише тих, які підпорядковані МОН України, а її схвалення колегією МОН свідчить про те, що документ носить відомчий характер. Однак завдання забезпечення інтеграції науково-дослідної сфери до ЄДП стосується багатьох сфер економічної діяльності та міністерств, а не лише МОН;

у розробленій Дорожній карті співробітництво в науково-дослідній сфері розглядається відокремлено від інноваційної діяльності в реальному секторі економіки, що суттєво знижує його вагомість для забезпечення зростання економіки на основі високих технологій, підвищення її продуктивності і конкурентоспроможності та досягнення сталого розвитку України;

запропоновані в Дорожній карті пріоритети і цілі мають значення для розвитку науково-дослідної сфери України, але мають певні упущення, тому їх можна би було розширити і доповнити. Крім того, вони не мають адресатів, тобто суб'єктів, які мають нести відповідальність за їх втілення в життя.

**Висновки.** Не дивлячись на формування нормативно-правової бази для євроінтеграційних процесів, завдання забезпечення ефективної інтеграції науково-дослідної системи України до ЄДП залишається актуальним. Його вирішення потребує: формування єдиного міжвідомчого органу, який би забезпечував управління, координацію та стратегічний розвиток усієї сукупності суб'єктів науково-дослідної сфери України як цілісної системи та її взаємозв'язок з інноваційним середовищем; доопрацювання Дорожньої карти шляхом залучення до цього процесу усіх суб'єктів системи досліджень та інновацій. І в цьому процесі головну координуючу роль має відігравати Національна рада України з питань розвитку науки і технологій, яка утворюється при Кабінетові Міністрів України з метою забезпечення



ефективної взаємодії представників наукової громадськості, органів виконавчої влади та реального сектору економіки у формуванні та реалізації єдиної державної політики у сфері наукової і науково-технічної діяльності. Виходячи з її повноважень, саме вона має забезпечити організацію і розробку Дорожньої карти шляхом активного залучення до цього процесу усіх суб'єктів науково-дослідної та інноваційної діяльності. А сама Дорожня карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA) має бути схвалена Кабінетом Міністрів України та стати стратегією розвитку науки, технологій та інновацій України на середньострокову та довгострокову перспективу.

Пропонується наступна оновлена редакція п.2.1.8. Статуту НАН України: *«Забезпечення постійної участі НАН України, регіональних центрів НАН України та МОН України та наукових установ НАН України у міжнародному науковому та науково-технічному співробітництві шляхом створення філій та представництв НАН України, її регіональних центрів та установ при наукових і освітніх закладах в першу чергу країн-членів ЄС з метою розширення можливостей публікації результатів досліджень у виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз, всебічного вивчення та впровадження в Україні корисного зарубіжного досвіду, розвиток співпраці на основі угод НАН України та її наукових установ з міжнародними й зарубіжними академіями наук, провідними університетами, науковими товариствами і установами, делегування її представників до міжнародних наукових рад, комісій й інших міжнародних консультативних органів, створення спільних лабораторій, надання додаткової підтримки виданню наукових праць вітчизняних вчених в Україні та за кордоном іноземними мовами, забезпечення належного захисту і реалізації прав вітчизняних вчених на створені ними об'єкти інтелектуальної власності».*

# ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

**Ковальчук Вікторія Сергіївна**

Студентка Хмельницького університету  
управління та права імені Леоніда Юзькова  
м. Хмельницький, Україна

**Постановка проблеми.** В умовах посилення ринкової конкуренції більшість зарубіжних та вітчизняних підприємств переглядають таке поняття, як організація праці. Тепер для ефективного використання наявних ресурсів, часу, людської праці недостатньо забезпечити працівника лише власним робочим місцем, засобами виробництва та стимулювати його заробітною платою. З розвитком виробничих технологій та засобів виробництва значна увага спрямовується на постійне підвищення кваліфікації працівників, що несе за собою певні матеріальні витрати проте компенсовується в подальшій діяльності підприємства.

**Аналіз останніх досліджень.** Проблемі організації праці на вітчизняних підприємствах присвятили свої дослідження такі вітчизняні вчені-економісти як А.В. Калина, Д.П. Богиня, М.І. Карлін, А.М. Колот, В.М. Данюк, Е.М. Лібанова, Н.Д. Лук'янченко, В.М. Нижник, Н.О. Павловська.

**Виклад основного матеріалу.** З метою залучення спеціалістів усіх рівней більшість зарубіжних підприємств намагаються змінити традиційну організацію праці, як у сфері виробництва так і на рівні керівництва. Наслідком цього було створення на Заході спеціальних зон, де буквально під одним дахом працюють вчені, що розробляють нові методи і технології, і інженери та технологи, що впроваджують їх у життя – технопарків (вперше у США).

Характерною особливістю сучасного виробництва за кордоном можна вважати перехід до різноманітних колективних форм організації праці, включаючи спільне виконання окремих завдань (контроль якості, обслуговування робочих місць, навчання). Серед різних форм групової

діяльності, спрямованої на підвищення ефективності виробництва та вдосконалення трудових відносин можна назвати «гуртки якості». Їх можна вважати неформальною організацією управління виробництвом, що співіснує паралельно з традиційною ієрархічною системою. В Японії функціонує понад один мільйон «гуртків якості», які об'єднують майже 11 мільйонів працівників[3].

Впродовж останніх років у Німеччині набуває популярності застосування працівників в управлінні підприємства, тобто відбувається рівноцінний обмін інформації між виробничим персоналом та директорами, що дає змогу швидше виявити наявні проблеми, що існують в процесі виробництва та сприяють покращенню психологічного клімату оскільки працівники відчувають свою значущість та більше зацікавлені у покращенні виробничого процесу.

Виробнича ефективність є взаємозалежною зі здоров'ям робітників. Саме тому на багатьох зарубіжних підприємствах (відбувається впровадження і на вітчизняних) важливу роль відводять фізичному та психічному здоров'ю працівників. Головними методами покращення самопочуття є кімнати відпочинку, аеробіки, перевірки працівників на стреси, контроль за вагою, рекомендації лікарів– дієтологів, боротьба з палінням та зловживання спиртними напоями [2].

Одне з поширених нововведень одержало назву флукс-тайм – можливість вибору виконавцями на свій розсуд часу початку й закінчення робочого дня. Його підготовка є нелегкою, насамперед, в плані психології працівників. Проте, якщо це вдається зробити, воно сприяє суттєвій віддачі: покращується соціально-психологічний мікроклімат, скорочуються невиходи на роботу з поважних причин, знижуються витрати на оплату, підвищується задоволеність роботою та індивідуальна продуктивність праці. Про це свідчить досвід Австрії, Швейцарії, Франції, Італії, США. У Німеччині цією системою охоплено близько 1 млн. працюючих. З недавніх часів новинкою стало не тільки гнучке використання часу, а й відмова від офісних приміщень. Власний дім стає робочим місцем. Головне це наявність комп'ютера. Це нове віяння роботи, яке

повністю змінює старе уявлення про організацію праці. Найбільшою популярністю це користується в США.

Розглянувши зарубіжний досвід організації праці необхідно також виокремити позитивні та негативні тенденції розвитку організації праці на вітчизняних підприємствах.

На вітчизняних підприємствах у процесі вдосконалення систем стимулювання і оплати праці є узагальнення і запозичення керівниками зарубіжного прогресивного досвіду у сфері використання сучасних систем оцінки персоналу, формування і застосування системи матеріального заохочення різних категорій працівників, а також залучення значної частини персоналу до управління виробництвом (справами фірми).

Заробітній платі належить провідна роль у матеріальній мотивації трудової діяльності працівників вітчизняних підприємств, оскільки вона визначає можливості повноцінного відтворення робочої сили. Проте все більше роботодавців намагаються заохотити майбутніх потенційних працівників не лише заробітною платою, але і привабливими умовами організації праці. Це відбувається переважно на підприємствах легкої та важкої промисловості, у сфері торгівлі і послуг та ІТ-сфері [1].

Що стосується підприємств легкої та важкої промисловості, то варто зауважити, що більшість керівників стають все більш зацікавлені у кваліфікаційній перепідготовці наявних кадрів, адже легше довчити працівника, що уже має певний досвід у цій сфері та роботі з устаткуванням аніж знаходити нового та все одно витратити час на його навчання. На таких підприємствах важко запровадити систему флекс-тайм, оскільки певна кількість працівників мають все одно мають бути зайняті процесом виробництва у певний час, тому існує позмінний вихід працівників на роботу.

Варто зауважити, що робота з дому, а не в офісі чи на самому підприємстві безпосередньо набуває популярності і в Україні теж, а сьогоднішній досвід роботи вдома в умовах суворого карантину дає позитивні наслідки для подальшого розвитку праці в неформальних умовах. Особливо

такими умовами працевлаштування зацікавлена молодь, яка, у нашому швидкому темпі життя, намагається більш раціонально використовувати вільний час для саморозвитку або ж і для розваг. Ще однією перевагою робити з дому є можливість працювати в компанії, що розташована в іншому місті. Переважно це стосується дизайнерів, маркетологів та програмістів [3].

**Висновки.** Вітчизняні компанії та підприємства поступово впроваджують нові методи організації праці, що були запозичені з зарубіжного досвіду інших підприємств. За умови систематичного розвитку наявних методів система організації праці в країні істотно поліпшиться, що дасть змогу заохотити молодь, що намагається виїхати на працевлаштування закордон, працювати на вітчизняних підприємствах та покращувати в цілому соціально-економічний розвиток країни.

#### **Список використаних джерел:**

- 1) Козар К.В. Удосконалення системи оплати праці персоналу на підприємстві в сучасних умовах функціонування малого та середнього бізнесу // Технології та дизайн – 2017. – №1(6). – с.1–6.
- 2) Лобода Я.Ю. Особливості організації оплати праці в сучасних умовах та її удосконалення з урахуванням досвіду зарубіжних країн / Я.Ю. Лобода, Н.І. Приходько. – Х. : Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=66305>.
- 3) Овчаренко Л. Інноваційне підприємництво: світовий досвід та реалії України // Економіка. Фінанси. Право. – 2012 р. - №2.

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

**Мазур Галина Олександрівна**

к.е.н., доцент

Вінницький кооперативний інститут

м. Вінниця, Україна;

**Мазур Олександр Васильович**

к. е. н., доцент,

**Мазур Дмитро Васильович**

к. е. н.

Київський університет ринкових відносин

м. Київ, Україна

В умовах динамічних змін ринкової інфраструктури рушійним фактором розвитку організацій всіх форм та видів діяльності при функціонуванні є рівень та інтенсивність конкурентної складової для обраного сегменту ринку. Найвищий рівень ефективності здійснення постійної діагностики позиціонування власної продукції та організації в цілому із врахуванням аналогічних позицій як вітчизняних, так і іноземних конкурентів на ринку, в змозі забезпечити лише використання інтегрованого в загальну функціонально-аналітичну систему підприємства адаптованого до умов ринкового середовища інструментарію маркетингу як складової маркетингового управління. Сучасні умови ведення підприємницької діяльності, які стосуються торгівлі власними товарами, характеризуються підвищеним динамізмом маркетингового середовища, вимагають пошуку нових підходів до управління збутом. Підприємству необхідно інтегрувати функції стратегічного менеджменту та маркетингу з метою досягнення синергетичного ефекту в області збуту, де ключовим фактором успіху стратегічного маркетингового управління збутом є комплекс заходів, які спрямовані на поліпшення, підвищення ефективності й осучаснення торговельного процесу.

Теоретичну основу дослідження питання управління товарною політикою підприємства склали наукові праці зарубіжних та вітчизняних вчених, таких,

як: Ю.А. Аवासєсова, І.О.Бланка, Е.Г.Голубкова, О.І.Гребнєва, А.А.Мазєракі, Л.О.Логіненка, Ф.Г.Панкратова, Ф.П.Половцева Л.В. Балабанової, Н.О. Власової, С.М. Ілляшенка, Є.В. Крикавського, Г.В. Осовської, Ю.П. Труша, С.Г. Фірсової, С.В. Смерічевської, Д.В.Райко, Й.М.Петровича, Ю.В.Банах, Л.Я.Слободи та інших.

Метою статті є дослідження теоретичних аспектів управління товарною політикою на підприємстві.

Практика господарської діяльності підприємства показує, що реалізація економічних зв'язків між виробництвом і споживанням в рамках традиційної моделі управління здійснювалася централізовано за допомогою доведення до підприємств директивних планових показників за обсягами, асортименту, номенклатури продукції, що випускається; гарантованих матеріально-технічного постачання і реалізації виробленої продукції. Централізований розподіл сировини і матеріалів, наявність налагоджених господарських зв'язків і конкретних, директивно закріплених споживачів, фіксованих державних цін змінило збутову функцію, зменшило її самостійне значення, перетворило в елемент виробничої діяльності. При відсутності конкуренції, що росте товарному дефіциті, диктат виробника виробництво нових і модифікацій виробів здійснюється без урахування конкретних вимог споживача при діючій системі збуту продукції. В умовах ринкових відносин така практика вже не зможе забезпечити результативне функціонування підприємства і ефективну роботу колективу [1 с. 48].

Управління підприємством передбачає ряд істотних змін переважно структурних перетворень, модифікації управлінських функцій, розвитку маркетингової діяльності.

Організаційну структуру і функціональні обов'язки маркетингової служби підприємства, представимо на рис. 1.



Рис. 1 Організаційна структура підприємства, орієнтованого на маркетинг

Основні особливості даної структури чітко простежуються тенденції, які пов'язані з вивченням ринкового попиту, розширенням функцій, пов'язаних із зовнішньоекономічною діяльністю. Основне завдання управління звичайною діяльністю підприємства полягає в тому, щоб пов'язати виробничі можливості з ринком.

Підприємство прагне завоювати авторитет у споживача. У маркетингову діяльність підприємства включається завдання формування нових ринків, розробки і обґрунтування нових видів продукції, які більшою мірою задовольняють потребу, підвищений попит [2 с. 57].

Маркетинг стає одним з основних видів господарської діяльності підприємства, не уступаючи пріоритетності фінансової діяльності.. Планування асортименту продукції, що випускається ґрунтується на вивченні потреб і ринкових відносин. Головним рушійним мотивом початку проведення досліджень з розробки нових видів продукції є запити і потреби споживачів.



Невід'ємною складовою частиною процесу планування асортименту продукції, що випускається є апробація дослідних партій виробів, збір і аналіз відгуків споживачів про нові зразки виробів, внесення відповідних змін до конструкції та технологію виготовлення виробу або прийняття рішення про зняття з серійного виробництва нових виробів, якщо відгуки споживачів негативні.

Рекламна робота зі стимулювання збуту продукції розглядається як невід'ємна частина збутової діяльності підприємства і включається в число основних елементів собівартості продукції. Ці напрямки маркетингової діяльності підприємства є головними джерелами підвищення конкурентоспроможності виробів, що випускаються як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Наведені основні особливості роботи підприємств, орієнтованих на концепцію маркетингу, дають лише загальне враження про організацію маркетингових досліджень. На підприємствах, орієнтованих на концепцію маркетингу, зустрічаються найрізноманітніші організаційні структури управління, кожна з яких має своє призначення, переваги і недоліки [3, с. 81].

Функціональна організаційно-управлінська структура маркетингу заснована на підпорядкуванні фахівців з різних галузей маркетингу (збут, реклама, вивчення ринку та ін.) Заступнику директора з маркетингу (маркетинг-директору). Кожен з фахівців відповідає за свій напрямок в цілому по всій номенклатурі продукції, що випускається. Можливості такої організації досить обмежені, і можуть застосовуватися в чистому вигляді тільки на підприємствах з невеликою номенклатурою виробів з обмеженими ринковими можливостями.

Товарна організація маркетингу (структура управління за видами продукції) містить відмінності між виробленими виробами і застосовується підприємствами з широким асортиментом продукції. Ця організація маркетингу не замінює функціональну організацію, а є її розвитком і доповненням. Основним недоліком товарної організації маркетингової діяльності є те, що прогресивно зростає кількість фахівців, що займаються маркетинговими дослідженнями на підприємстві, що веде до зростання витрат виробництва.

Незважаючи на певні недоліки, дана організаційна система управління маркетингом є найбільш поширеною. Вона може використовуватися підприємствами зі значною номенклатурою продукції, що випускається.

Ринкова організація маркетингу містить ідеологію, аналогічну товарної стратегії, та є її альтернативою. Особливістю цієї стратегії є те, що окремі фахівці призначаються відповідальними й не за конкретний товар (виріб), а за конкретний ринок. Керуючі ринками наділяються функціями управління і мають в підпорядкуванні такі служби (відділи): планування, реалізації, реклами і просування продукції по каналах збуту. Основною перевагою ринкової організації управління маркетингом є те, що їх робота спрямована на задоволення потреб строго визначеної групи споживачів. Така організація маркетингової діяльності використовується підприємствами, які просувають свою продукцію на багато паралельні ринки збуту. У зв'язку з тим, що продукція реалізується, як правило, на багатьох ринках, подібна структура управління досить часто використовується в практиці діяльності підприємств. В її рамках керуючий, відповідальний за здійснення збуту продукції на конкретному ринку, повинен не тільки добре уявляти собі обсяг і структуру потреб, а й володіти мистецтвом формування попиту і стимулювання збуту на даному ринку. Склад і зміст маркетингових досліджень в значній мірі залежить від того, на якому етапі економічного циклу життя знаходиться той чи інший виріб асортиментного переліку програми підприємства. При виконанні розробок продукції і технології маркетингові дослідження дозволяють отримати дані для створення продукції з техніко-економічними показниками, такими, що відповідають вимогам конкретних потреб на конкретних ринках; обґрунтування обсягів виробництва продукції з гарантованим збутом; аналізу ймовірних якісних змін в товарній масі в перспективі; обліку специфічних вимог до продукції стандартів і законодавчих регламентів країн, в які передбачається експортувати дану продукцію.

При вирішенні питань про експортні поставки виробів, продажу ліцензій і «ноу-хау» маркетингові дослідження забезпечують даними про ринки, на яких

можлива реалізація продукції, їх ємності, конкурентоспроможності продукції на кожному сегменті ринку в певний період, конкурентів і частці ринку, яку вони займають, сильних і слабких сторонах кожного конкурента, про ціни, що відображають конкурентоспроможність товару, попит на нього. Різноманітне коло інтересів і напрямків діяльності, що відповідають меті служби маркетингу підприємства, вимагає для реалізації значних обсягів постійно поповнюється достовірною інформацією.

Ефективність роботи служби маркетингу оцінюється як загальними, так і приватними економічними показниками, що характеризують ступінь впливу окремих служб на кінцеві результати: забезпечення зростання обсягу збуту на внутрішньому і зовнішньому ринках за рахунок більш високої конкурентоспроможності продукції; задоволення вимог і побажань споживача на якісні і кількісні характеристики, розробку нових видів продукції і надання послуг [4, с. 66].

Крім звичайного фінансового контролю ефективність служби маркетингу оцінюється на основі ситуаційного аналізу, який може проводитися один-два рази на рік. Ситуаційний аналіз шукає відповіді на два питання: яке нинішнє становище підприємства? в якому напрямку вона рухається?

Отже, потрібно вивчити зовнішнє середовище, знайти можливості, оточити здатності організації їх використовувати, визначити сильні і слабкі сторони в порівнянні з конкурентами і оцінити реакцію конкурентів на ту чи іншу стратегію підприємства. Іноді, незважаючи на всі зусилля підприємства, ситуаційний аналіз показує, що слабкі сторони можна подолати і підприємство повинно припинити випуск тієї чи іншої групи виробів. Такий аналіз дозволить оцінити минулу діяльність підприємства, розглянути його досягнення і невдачі, розкрити причини тих і інших, встановити компетентність співробітників і ефективність їх роботи, а також відповісти на багато інших питань.

1. Маркетинг і логістика: концептуальні основи та стратегічні рішення : навч. посіб. У схемах і табл. для студ. ВНЗ/ за заг. ред. С.В. Смерічевської. Львів: Магнолія 2006, 2017.- 552с.
2. Райко Д.В. Підприємство, партнер, споживач: теорія та практика взаємодії: монографія. Нац. техн. ун-т «Харк. політехнічний інститут». Харків: ІНЖЕК, 2010.-320с.
3. Петрович Й.М., Банах Ю.В., Слобода Л.Я. Створення і функціонування суб'єктів підприємства: навч. посіб. для студ. ВНЗ. Львів: Магнолія 2006, 2015.- 256с.
4. Ткаченко О.В. Роль маркетингу в підвищенні ефективності діяльності підприємств галузі птахівництва. Регіональна бізнес-економіка та управління. 2011. № 2. С.66-71.

# СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ В СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

**Мокляк Євген Володимирович**

студент

Національна академія Служби безпеки України

м. Київ, Україна

**Вступ.** Необхідність створення комплексних систем захисту інформації визначається законодавчими та нормативними вимогами [1, 2, 3]. Інформація, яка є власністю держави, або інформація з обмеженим доступом, вимога щодо захисту якої встановлена законом, повинна оброблятися в системі із застосуванням комплексної системи захисту інформації з підтвердженою відповідністю. Новітні інформаційні технології набувають глобального характеру в сучасному світі. Їх розвиток та розвиток засобів комунікацій, забезпечують все більш широкі можливості доступу до інформаційних ресурсів та переміщення великих масивів даних на необмежені відстані. В умовах інтенсивного розвитку ринку інформаційних продуктів та послуг інформація стала повноцінним товаром, який має свої споживчі властивості та вартісні характеристики.

**Мета роботи.** Розробка стратегії захисту персональних даних в сучасних інформаційно-телекомунікаційних системах.

**Матеріал і результати досліджень.** Загрози інформаційній безпеці за своєю актуальністю посідають друге місце серед основних загроз бізнесу, таких як економічна нестабільність, промисловий шпіонаж, викрадення інтелектуальної власності, нанесення шкоди репутації, тощо. Такий висновок зробили експерти за результатами спільного дослідження «Информационная безопасность бизнеса, 2015» [4], яке у 2015 році було проведено у 22 країнах світу відомою у галузі інформаційної безпеки російською компанією «Лабораторія Касперського» спільно з компанією B2B International

(Великобританія), що спеціалізується на проведенні досліджень для бізнесу з широкого кола питань.

Однією з основних причин актуальності внутрішніх загроз інформаційній безпеці є несанкціонований виток інформації за межі захищених ІС, обсяг якого має сталу тенденцію до зростання. Мінімізувати такі загрози можна шляхом впровадження систем протидії внутрішнім загрозам інформаційній безпеці. Відомі чотири класи таких систем [5, с. 279]. Серед них системи моніторингу та аудиту, системи аутентифікації, засоби шифрування та системи виявлення і попередження витоку інформації.

Системи моніторингу та аудиту дозволяють реєструвати дії користувачів та процесів у ІС, у тому числі дії та процеси, що пов'язані з пересиланням даних за межі ІС мережевими каналами. Такі системи є важливим засобом при розслідуванні зафіксованих випадків несанкціонованого витоку інформації за периметр захищених ІС та проведенні їх аналізу. Недоліком таких систем є відсутність можливості попередження несанкціонованого витоку інформації. У роботі систем моніторингу та аудиту не передбачені алгоритми проведення аналізу зафіксованих подій. Це означає, що вони не можуть визначити, чи зафіксована подія допустима з точки зору інформаційної безпеки, чи ні. Закономірно, що у таких системах непередбачені будь-які алгоритми блокування передачі даних мережевими каналами. Системи аутентифікації користувачів ІС застосовуються для захисту від несанкціонованого доступу до даних. У їх основі лежить процес аутентифікації користувача (може бути дво- або три етапний). За його результатами користувачеві може бути або наданий доступ до запрошених ресурсів, або ні, чим попереджається можливий несанкціонований виток інформації за межі ІС. Такі засоби не можуть захистити інформацію від користувача, який за нормами політики безпеки ІС має доступ до даних, але при цьому планує використати їх в цілях, що суперечать нормам чинного законодавства чи політиці безпеки компанії (від інсайдера). Засоби шифрування носіїв змінюють дані таким чином, що ними неможливо скористатися без спеціальних програм (ключів). Цей клас програм

захистити дані від витоку при втраті мобільної системи збереження або обробки інформації та при перехопленні даних зловмисником поза межами захищеної ІС. Ефективність такого засобу захисту нівелюється, якщо разом з даними до зловмисника попадуть ключі шифрування.

Системи виявлення та попередження витоку інформації (Data Leakage Prevention, DLP-системи) проводять сканування можливих каналів витоку даних в реальному масштабі часу, а також можуть контролювати дії користувачів і процеси обробки та передачі інформації у межах ІС. При цьому такі системи здатні розпізнавати інформацію за певними категоріями. Вони можуть бути комплексними або локальними. Комплексні DLP-системи контролюють декілька каналів витоку інформації. Наприклад, копіювання на мобільні носії, системи друку, мережеві канали передачі інформації тощо. Локальні системи контролюють лише один з можливих каналів витоку інформації, найчастіше мережевий. У таких системах можуть бути впроваджені про-активні технології, завдяки яким з'являється можливість не лише виявляти випадки несанкціонованого переміщення інформації за периметр захищених ІС, але і блокувати їх. Додатковою функцією DLP-систем може бути шифрування даних в процесі запису на носії чи у файли. Існують також інші програмно-апаратні засоби захисту інформації від внутрішніх загроз інформаційній безпеці, які не можна безпосередньо віднести до наведених вище категорій. Наприклад, засоби блокування зовнішніх носіїв інформації. Такі системи не можуть розпізнавати інформацію за категоріями, не відрізняють інформацію обмеженого поширення від загальної і є реалізацією окремих функцій наведених систем захисту від внутрішніх загроз. На сьогоднішній день лише системи виявлення та попередження витоків інформації (DLP-системи) є єдиним рішенням, що дозволяє запобігти витокам інформації за межі захищеного простору ІС в реальному масштабі часу на основі фільтрації даних або зовнішніх атрибутів, які супроводжують процес переміщення даних. Зазвичай ядро подібних DLP систем складають технології категоризації контенту, які базуються на контейнерному або контекстному аналізі вихідного

поток. Переваги контейнерного аналізу полягають у простоті його реалізації, до недоліків відносять організаційні труднощі при впровадженні та обмежені можливості контролю вихідного трафіку. При контекстному аналізі в основному використовують лінгвістичні або статичні методи аналізу файлів. Кожен з наведених методів має свої переваги та недоліки. Переваги лінгвістичних технологій полягають у тому, що вони працюють безпосередньо зі змістом документів, можуть самоудосконалюватись, їх швидкодія напряму залежить від обсягу потоку інформації, до недоліків відносять залежність від мови повідомлення, низьку ефективність при аналізі структурованої інформації, медійних та графічних файлів. Статистичні методи сприймають файл як послідовність символів, тому ефективно працюють з текстовими документами на різних мовах, а також з медійними та графічними файлами. До недоліків статистичних методів відносять можливий високий відсоток хибних спрацювань та трудомісткий процес налагодження системи. Існує дві архітектури DLP систем: шлюзова або хостова. Переваги шлюзових систем полягають у простоті реалізації. До недоліків відносять обмежену область застосування та проблемність аналізу деяких видів трафіку, наприклад сімейства SSL. До переваг хостових систем відносять більш широке коло можливостей контролю за витоків даних, зокрема, і немережевими каналами.

Логіка роботи системи виявлення та попередження витоків інформації полягає у наступному. Сервер контролю вихідного трафіку (СКВТ) аналізує потоки інформації, що надходить до каналу передачі даних за межі ІС. Аналіз проводиться з метою виявлення у ньому заданих до пошуку даних обмеженого поширення, тих, на які поширюється заборона щодо передачі за межі ІС. У випадку виявлення таких даних, повідомлення про їх виявлення передається на сервер управління. СКВТ може обробляти як сам вихідний потік, так і його копію. У системах, які обробляють копії вихідного трафіку, відсутня можливість блокування виявлених випадків витоків обмежених до передачі даних за периметр ІС. При цьому такі системи не зменшують пропускну спроможність каналу передачі даних. У випадку включення СКВТ в канал



вихідного трафіку, DLP-система зможе блокувати передачу по мережевому каналу виявлених заборонених до передачі даних. Але, у цьому випадку, можливе зменшення швидкості інформаційного каналного обміну аж до його повного блокування при високих обсягах інформації, що передається мережевим каналом. З метою виявлення в ІС даних обмеженого поширення DLP-системою запускаються сканери даних, які проводять сканування ресурсів ІС. У випадку виявлення таких даних, СД надсилає повідомлення до серверу управління про виявлений ресурс, зокрема, категорію даних, місцезнаходження, контейнер, у якому вони зберігаються тощо. Реалізація сканерів може бути будь-якою — від виконання процесу сканування СД до запуску програм-агентів на серверах баз даних та кінцевих пристроях ІС[5, с. 280-285].

**Висновки.** Результати проведених досліджень показують, що попередження витоку персональних даних зумовлює необхідність контролю каналів їх передачі. Такий контроль необхідно проводити з використанням технологій та систем, які передбачають моніторинг інформації, що передається мережевими каналами. При цьому технології повинні виявляти персональні дані в інформації, що передається. Аналіз існуючих методів та підходів показує, що побудова оптимальних технологій захисту персональних даних базується на поєднанні існуючих методик контекстного аналізу інформації з урахуванням форматів їх передачі, а також алгоритмів реагування на виявлені спроби передачі персональних даних. При цьому необхідно формування та підтримка спеціальних баз даних, які дозволять проводити аналіз та реалізацію алгоритмів виявлення та реагування несанкціонованої передачі інформації.

#### Література:

1. Закон України —Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах| від 5 липня 1994 року № 80/94-ВР, Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 31, - с.286
2. Постанова КМ України —Про затвердження Правил забезпечення захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-

телекомунікаційних системах № 373 від 29 березня 2006 року. [Електрон. ресурс]: - Режим доступу: [http://www.dsszzi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art\\_id=47960&cat\\_id=38834](http://www.dsszzi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art_id=47960&cat_id=38834)

3. НД ТЗІ 3.7-003-05 —Порядок проведення робіт із створення комплексної системи захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційній системі. [Електрон. ресурс]: - Режим доступу: [http://www.dsszzi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art\\_id=46074&cat\\_id=38835](http://www.dsszzi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art_id=46074&cat_id=38835)

4. INFOBEZ-EXPO — международная выставка-конференция [Электронный ресурс]. — 2013. — Режим доступа: \www/ URL: <http://infobez-expo.ru/>

5. Філоненко, С. Ф. Система попередження витоку персональних даних мережевими каналами [Текст] / С. Ф. Філоненко, І. М. Мужик, Т. В. Німченко // Ukrainian Scientific Journal of Information Security. — 2014. — Vol. 20, № 3. — P. 279–285.

# РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РИНОК ПРАЦІ

**Наумова Марина Анатоліївна,**

к. ф.-м. н., доцент

**Савицька Таїсія Анатоліївна**

Студентка

Донецький національний університет імені Василя Стуса  
м. Вінниця, Україна

**Вступ./Introduction.** Наразі у світі стрімко розвиваються та поширюються різні цифрові технології (наприклад: штучний інтелект, «хмарне» обчислення тощо). Саме такі технології мають великий позитивний та негативний вплив на ринок праці. Позитивний вплив обумовлюється тим, що відбувається збільшення робочих місць та поява нових професій, а негативний, несе за собою величезну проблему для будь якої країни – ризик зростання безробіття.

**Мета роботи./Aim.** Дослідження розвитку цифрової економіки та її вплив на ринок праці в умовах нових технологій та напрямів.

**Матеріали і методи./Materials and methods.** Вивченням вітчизняного та світового ринку праці, який функціонує та розвивається під впливом цифрової економіки та різних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), займалися О. А. Грішнова, Т. О. Костенко, А. М. Колот, О. І. Кравчук та інші. Наприклад в роботі О. Ковбаско [1, с. 37] досліджено, що розвиток цифрової економіки це багатогранний процес, який значною мірою впливає на зайнятість, і саме це необхідно врахувати для оцінки наслідків розвитку технологій. Дослідженням робочих місць під впливом цифрової революції займалися такі зарубіжні вчені як М. Вівареллі, М. Вірджіліто, Ф. Кальвіно, С. Канінгем, П. Хігс, І. Бриньолфссон, А. МакАфі, С. Б. Фрей, М. А. Осборн.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Розвиток цифрової економіки у світі вважається черговою промисловою революцією. В Україні її запровадження концентрується на розвитку інформаційних, а також

комунікаційних мереж. Цифрова економіка є тотожною поняттю «цифровому ринку». Якщо одні підприємства можуть дозволити собі найсучасніше обладнання, а інші обмежені як у фінансах, так і у техніці, то тут має дію така формула: *чим більше доступних товарів та послуг – тим більший оборот грошей, а отже більше робочих місць*. [2].

Індекс DESI (The Digital Economy and Society Index) використовується для оцінки рівня технологічного розвитку в країнах ЄС. За 2019 рік усі країни Європейського Союзу змогли покращити свої цифрові показники (рис. 1).

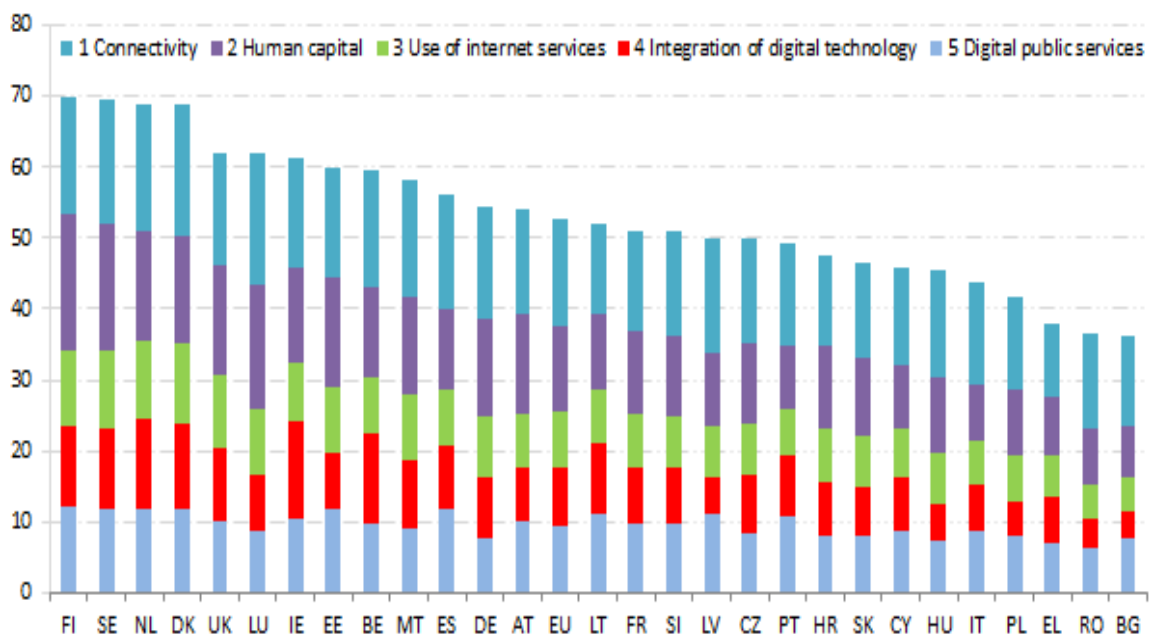


Рис. 1 – DESI за 2019 рік [3]

На рис. 1 можна побачити, що одними із лідерів в області цифровізації є Фінляндія, Швеція, Нідерланди та Данія. За ними йдуть Великобританія, Люксембург, Ірландія, Естонія та Бельгія.

У 2019 р. за рейтингом Всесвітнього економічного форуму (WEF), що включає в себе технологічну адаптацію та використання ІКТ, Україна посіла 85 місце серед інших країн світу.

Розроблений у 2017 р. проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 рр. та затвердження плану заходів щодо її реалізації» став

важливим кроком щодо здійснення нормативного забезпечення переходу до цифрової економіки [4].

Звісно, розвиток цифровізації викликає появу нових робочих місць та нових професій, роботи на «дивані» та дистанційного навчання, але є ризик зростання безробіття в країні, у зв'язку з робочими місцями, які можна автоматизувати, низьким рівнем інформаційного забезпечення громадян через відсутність цифрових навичок значної частини населення та інше. Але, одночасно з тим, цифрову зайнятість можна використовувати як інструмент проти безробіття у світі, адже:

1. Для неї не існує жодних територіальних обмежень;

2. Обладнання робочого місця є досить низькозатратним (для цього потрібно лише мати Інтернет, телефон та комп'ютер із відповідним програмним забезпеченням);

3. Сучасна молодь використовує різні ІТ-технології, тому цифрова зайнятість може стати популярною серед молоді;

4. Цифрова зайнятість є конкурентною перевагою та фактором забезпечення економічного зростання та добробуту окремої країни, або глобальної економіки загалом.

**Висновки./Conclusions.** У підсумку можна сказати що, маючи ризик зростання безробіття, цифровізація все ж таки приносить економічне зростання, створення робочих місць (фрілансинг), спрощення ведення бізнесу (комп'ютеризація у різних сферах діяльності, у тому числі бухгалтерському обліку), кращі умови праці та життя людей (молода мама у декретній відпустці може працювати дистанційно або знайти роботу в Інтернеті) тощо.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ковбаско О. М. Трансформація зайнятості в умовах розвитку цифрової економіки. Сучасні проблеми ринку праці і зайнятості в контексті політики швидкого економічного зростання: матеріали засідання круглого столу (м. Київ, 17 трав. 2018 р.). К.: ІПК ДСЗУ, 2018. С.34-38.

2. Щербатенко О. Перспективи та перешкоди цифрової економіки в Україні. URL: <https://nachasi.com/2018/01/29/what-makes-ukraine-digital/>
3. Digital Economy and Society Index 2019. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
4. Кабінет Міністрів України / Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>
5. Хаустов В. Цифрова економіка: як тобі служиться? URL: <https://dt.ua/macrolevel/cifrova-ekonomika-yak-tobi-sluzhitsya-326706.html>.

# ПОНЯТТЯ, ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ГОСПОДАРСЬКО-ТОРГІВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Нікола Світлана Олегівна,**

к.е.н., доцент

**Боровщук Катерина Ігорівна,**

студентка

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова  
м. Одеса, Україна

**Вступ.** Формування державної економіки, неможливе без господарсько-торгівельної діяльності, яка являє собою величезну систему ринкових відносин, створюючи особливу форму внутрішньо та зовнішньо економічних відносин держави, які сприяють в цілому на покращення та розвиток підприємницької діяльності, як основного суб'єкта господарювання в межах, яких здійснюється товарний обіг.

**Мета роботи.** Метою роботи є визначення поняття, правове регулювання та особливості господарсько-торгівельної діяльності.

**Матеріали та методи.** Під час підготовки роботи використовувалися різні джерела, зокрема наукові роботи таких авторів Онишко О. В., Журавльова Г. С., Татькова З. Ф., Мачуський В. В. та інші. Також було проаналізовано законодавство України, а саме Господарський кодекс, закони та укази Президента, які регулюють правове поле даного дослідження.

**Результати та обговорення.** На сьогоднішній день господарсько-торгівельна діяльність – це основна форма здійснення заробітку держави та внутрішньо державних установ, підприємств, організацій, приватних та комунальних форм власності на меті яких є отримання прибутку.

Господарсько-торгівельна діяльність являє собою особливий вид діяльності, яка опосередковується господарського торгівельними договорами поставки, контрактації сільськогосподарської продукції, енергопостачання, купівлі-продажу, оренди, міни (бартеру), лізингу та іншими договорами.

Також ця діяльність може здійснюватися суб'єктами господарювання в таких формах:

- матеріально-технічне постачання і збут;
- енергопостачання; заготівля;
- оптова торгівля;
- роздрібна торгівля і громадське харчування;
- продаж і передача в оренду засобів виробництва;
- комерційне посередництво у здійсненні торговельної діяльності та інша допоміжна діяльність по забезпеченню реалізації товарів (послуг) у сфері обігу [2].

Без сумніву господарсько-торгівельна діяльність може називатися однією із стратегічних галузей держави, в будь-якої сфері товарних відносин, це можна аргументувати тим, що блокуючи цю сферу діяльності держави виникають фінансові складнощі державного значення, підприємства які мають міжнародні договори поставки відчують недостачу матеріалів необхідних для виробництва. Така специфічна діяльність вимагає налагодженого механізму пов'язаних між собою форм торговельної діяльності, яка полягає в тому, що не достатньо лише виготовити товар постає питання про його поставку та реалізацію, що також безпосередньо є елементами цієї галузі які і утворюють такий складний але ефективний механізм.

Така форма діяльності потребує обов'язкового правового регулювання з боку держави, яка достатнім чином врегульована багатьма нормативно правовими актами, яких налічується близько тридцяти найбільш актуальних таких як Конституція України головний закон держави та різноманітні правила торгівлі а також інструкції затверджені Наказом Українського союзу об'єднань підприємств і організацій побутового обслуговування населення від 27 серпня 2000 р. № 20 який регулює значні питання в сфері надання послуг.

Така кількість нормативно правового забезпечення просто необхідна, але проблематикою цього питання є те, що вони не зібрані в одному нормативно правовому акті, для звичайних громадян це може складати певні труднощі,



своє основне визначення Господарсько-торгівельна діяльність отримала в статті 263 ГК України а також в окремих статтях Закону України:

1. «Про захист прав споживачів» від 12 травня 1991 р. (у ред. Закону від 1 грудня 2005 р.);
2. «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 24 лютого 1994 р.;
3. «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 23 грудня 1997 р. [3].

Все це необхідно для забезпечення добросовісної та якісної господарсько-торгівельної діяльності, яка буде вимагати від споживачів виробників та третіх осіб, виконання покладених на них обов'язків та буде надавати право відновити порушені права суб'єктів цих правовідносин.

До особливостей господарсько-торгівельної діяльності належить те, що вона регулює найбільш важливу сферу надання послуг. Це послуги енергетичного характеру, так як енергетична сфера має особливості повзання умовами праці, які є особливо небезпечні та саме предмет, який є стратегічним для держави. Така галузь вимагає дуже чіткого регулювання з боку держави, більшість енергетичних підприємств та товариств знаходяться у приватній власності акціонерів. Енергетика має бути зосереджена більше в руках держави, а не приватних осіб. Це дасть можливість краще регулювати питання цінової політики та взагалі, як цієї сфери господарювання в цілому, так як енергетика на сьогодні, це найважливіша потреба людей для нормального функціонування всіх форм суспільної діяльності пов'язаної з виробництвом.

Особливість, яка притаманна господарсько-торгівельної діяльності - це її неймовірно велика сфера впливу, як в свою чергу залежно від ринку (внутрішнього чи зовнішнього), у межах якого здійснюється товарний обмін, господарсько-торговельна діяльність поділяється на внутрішню та зовнішню торгівлю.

З територіальної точки зору ринок може бути внутрішнім (національним, регіональним, локальним) і зовнішнім (сфера товарного обміну, що виходить за національні межі).

Зовнішня торгівля може здійснюватися у формі експорту чи імпорту. ЗУ "Про зовнішньоекономічну діяльність" визначає експорт, як продаж товарів українськими суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності іноземним суб'єктам господарської діяльності (у тому числі з оплатою в негрошовій формі) з вивезенням або без вивезення цих товарів через митний кордон України, включаючи реекспорт товарів. При цьому термін "реекспорт" (реекспорт товарів) означає продаж іноземним суб'єктам господарської діяльності та вивезення за межі України товарів, що були раніше імпортовані на територію України. У свою чергу, імпорт є купівлею (у тому числі з оплатою в негрошовій формі) українськими суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності в іноземних суб'єктів господарської діяльності товарів з ввезенням або без ввезення цих товарів на територію України, включаючи купівлю товарів, призначених для власного споживання установами та організаціями України, розташованими за її межами.

Торгівля може носити як грошово-еквівалентний характер (опосередковуватися договорами купівлі-продажу, поставки і т. п.), так і товарно еквівалентний характер, тобто здійснюватися у вигляді зустрічної торгівлі (опосередковуватися договорами міни (бартеру) і т. п.).

Згідно зі ст. 293 ГК України за договором міни (бартеру) кожна із сторін зобов'язується передати другій стороні у власність, повне господарське відання чи оперативне управління певний товар в обмін на інший товар. Не може бути об'єктом міни (бартеру) майно, віднесене законодавством до основних фондів, яке належить до державної або комунальної власності, у разі якщо друга сторона договору міни (бартеру) не є відповідно державним чи комунальним підприємством. Законодавством можуть бути встановлені також інші особливості здійснення бартерних (товарообмінних) операцій, пов'язаних з придбанням і використанням окремих видів майна, а також здійснення таких операцій в окремих галузях господарювання.

Режим здійснення товарообмінних (бартерних) операцій у галузі зовнішньоекономічної діяльності, відповідальність за порушення його норм та

повноваження і функції державних органів під час здійснення контролю за проведенням таких операцій встановлює ЗУ "Про регулювання товарообмінних (бартерних) операцій у галузі зовнішньоекономічної діяльності". При цьому самі переліки товарів (робіт, послуг), з використанням яких забороняється здійснення товарообмінних (бартерних) операцій у галузі зовнішньоекономічної діяльності, встановлюються відповідними урядовими постановами.

За способами організації товарного обміну та кінцевими цілями придбання товарів покупцями виокремлюються два основних види торгівлі: оптова та роздрібна торгівля.

Цілями роздрібною торгівлі є особисте, сімейне, домашнє використання товарів; цілями оптової торгівлі – виробниче (професійне) використання товарів у господарській чи іншій професійній діяльності покупця або їх подальший перепродаж [1].

**Висновки.** Отже, можна зробити наступні висновки, що це основна форма здійснення заробітку внутрішньо державних установ, підприємств, організацій, приватних та комунальних форм власності та держави, на меті яких є саме отримання прибутку. Вона має безпосередньо велике регулювання нормативно-правовими актами різного характеру та направленості. Основна мета – це регулювання суспільних відносин у сфері господарсько-торгівельної діяльності, яка має великий вплив на функціонування та розвиток держави в цілому. Господарсько-торгівельна діяльність зумовлюється навіть стратегічними галузями держави, такими як : енергетична та торговельно-економічна, в залежності від ринка на якому така діяльність здійснюється, це може бути також внутрішній чи зовнішній ринок. Все це в сукупності дає нам зрозуміти, що саме являє собою господарсько-торгівельна діяльність.

### Література

1. Біляк Т.О., Бірюченко С.Ю., Бужимська К.О. та ін. Підручник під заг. ред. Н.В. Валінкевич. Житомир: ЖДТУ. 2019. - 493 с. URL: [http://mgu.edu.ua/docs/biblioteka/osnovi\\_pidp.pdf](http://mgu.edu.ua/docs/biblioteka/osnovi_pidp.pdf)

2. Булгакова І. В., Буткевич О. В., Безух О. В. Коментований Господарський кодекс. Юристконсульт. 2018. URL: <http://legalexpert.in.ua>.
3. Трегубенко Г.П. Господарське право: навчальний посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 107 с. URL: <http://posek.km.ua/biblioteka.pdf>

## ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУВАННЯ РЕЗЕРВУ СУМНІВНИХ БОРГІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Ніколаєнко Світлана Миколаївна**

старший викладач кафедри обліку і аудиту

**Артюх Ірина Русланівна**

магістрант кафедри обліку і аудиту

Національний університет харчових технологій  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Економіка України зазнає глибоких економічних та політичних перетворень у сфері виробництва та ринкових відносин. Економічна та політична ситуація в країні є досить нестабільна, під впливом цього багато підприємств стикаються з несплатою дебіторської заборгованості за реалізовані товари, роботи, послуги. Як правило більшість підприємств визнає таку заборгованість безнадійною і списують за рахунок сумнівних боргів.

Питання дебіторської заборгованості є актуальним для підприємств, адже в сукупності стан розрахунків з дебіторами та кредиторами характеризує фінансовий стан підприємства. Облік дебіторської заборгованості є одним з ключових елементів бухгалтерського обліку в період становлення ринкових відносин. Найбільш гостро на сьогодні постає проблема не здатності дебіторів погасити борги.

Безперечно дебіторська заборгованість впливає на економічну діяльність підприємства, а особливо сумнівна заборгованість, коли підприємство розуміє, що кошти не повернуться. Внаслідок цього підприємство втрачає кошти, що може значно погіршити його економічне становище і зменшується оборотність грошових коштів. Під впливом цих факторів у підприємства, що не отримало грошові кошти, які очікувало, може не погасити кредиторську заборгованість перед своїми партнерами. В такій ситуації відбувається погіршення платоспроможності підприємства, що відображається на фінансовому стані та подальшому розвитку, розширенню виробництва.

**Мета роботи.** Мета роботи полягає у дослідженні економічної сутності резерву сумнівних боргів, розглянути методи створення резерву сумнівних боргів, а також необхідність створення резерву та відображення в бухгалтерському обліку операцій з використанням резерву.

**Матеріали і методи.** Дослідженням сутності поняття «резерв сумнівних боргів», методів його визначення та відображення на рахунках бухгалтерського обліку займалися багато науковців, а саме Ф.Ф. Бутинець, Я.Д. Крупка, Н.В. Гудзь, О.М. Малишкін, Г.Г. Осадча, А.А. Бережна та ін.

Поточна дебіторська заборгованість – сума дебіторської заборгованості, яка виникає в ході нормального операційного циклу або буде погашена протягом дванадцяти місяців з дати балансу. Сумнівний борг - поточна дебіторська заборгованість, щодо якої існує невпевненість її погашення боржником.

На основі такого принципу бухгалтерського обліку як обачність формується резерв сумнівних боргів на підприємстві .

Саме створення резерву полегшує наслідки від втрат, що виникають від списання безнадійної дебіторської заборгованості. Спираючись на П(с)БО 10 «Дебіторська заборгованість» можемо виділити декілька умов, що зумовлюють створення такого резерву, а саме:

- товари, що реалізуються на умовах попередньої оплати або товарного кредиту;
- дебіторська заборгованість має бути пов'язаною з реалізацією товарів (робіт, послуг).

Створення резерву дозволяє підприємству збільшувати кількість клієнтів, заключати нові контракти, залучати нових покупців і водночас збільшувати дохід підприємства. Серед клієнтів є ненадійні дебітори, що можуть не повернути частину боргу.

Порядок створення резерву сумнівних боргів встановлено Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 10 «Дебіторська заборгованість», затвердженим наказом Міністерством фінансів України від 08.10.99 р. № 237.

Метод розрахунку резерву сумнівних боргів підприємство обирає самостійно та фіксує в наказі про облікову політику. Дебіторська заборгованість становить певний ризик для підприємства у разі її непогашення боржником. Поточна заборгованість також може стати сумнівною якщо існують сумніви щодо її оплати. Сума резервів за кожним дебітором буде становити загальну суму резерву сумнівних боргів за підприємством.

Існує два методи розрахунку величини сумнівних боргів:

- Застосування абсолютної суми сумнівної заборгованості. За таким методом величина резерву визначається на підставі аналізу платоспроможності окремих дебіторів;
- Застосування коефіцієнта сумнівності. Величина резерву розраховується шляхом множення суми залишку дебіторської заборгованості на початок періоду на коефіцієнт сумнівності.

Коефіцієнт сумнівності може розраховуватися такими способами:

- визначення питомої ваги безнадійних боргів у чистому доході;
- класифікації дебіторської заборгованості за строками непогашення;
- визначення середньої питомої ваги списаної протягом періоду

дебіторської заборгованості у сумі дебіторської заборгованості на початок відповідного періоду за попередні 3-5 років.

**Результати та обговорення.** Відображення суми резерву сумнівних боргів можна знайти у Звіті про фінансові результати у складі інших операційних витрат. Величина резерву сумнівних боргів зменшується в момент виключення безнадійної дебіторської заборгованості за продукцію. У випадку коли суми нарахованого резерву не вистачає для списання заборгованості, така заборгованість списується на інші операційні витрати. Таким чином списують поточну дебіторську заборгованість, якщо її визнано безнадійною. Суму відшкодування раніше списаної безнадійної дебіторської заборгованості включають до складу інших операційних доходів. уму резерву сумнівних боргів

вираховують із суми первісної вартості дебіторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги .

П(с)БО 10 «Дебіторська заборгованість» визнає сумнівну дебіторську заборгованість як заборгованість за товари, роботи, послуги, що перевищує 90 календарних днів та є ризик неповернення. Саме цим стандартом регулюється визначення величини резерву сумнівних боргів. Безнадійна дебіторська заборгованість виключається з активів підприємства , а також зменшується резерв сумнівних боргів.

Варто розглянути кому необхідно і вигідно створювати резерв сумнівних боргів. Підприємства з річним доходом до 20 млн грн, які відповідно до абзацу восьмого [пп. 134.1.1 ПКУ](#) мають право не застосовувати податкові коригування і розраховувати податок на прибуток виходячи з фінансового результату до оподаткування, насамперед повинні бути зацікавлені у створенні резерву, хоча [П\(С\)БО 25](#) дозволяє їм його не створювати. Адже створення резерву сумнівних боргів дає змогу збільшити витрати проводкою Дт 944 – Кт 38, не чекаючи, поки ці борги стануть безнадійними.

Навпаки, для підприємств з річним доходом понад 20 млн грн, які зобов'язані застосовувати коригування, створення резерву не вигідне. Адже згідно з [пп. 139.2.1 ПКУ](#) фінансовий результат підприємства збільшується на суму витрат на формування резерву сумнівних боргів відповідно до П(С)БО або МСФЗ. Це означає, що якщо у звітному періоді було зроблено проводку за нарахуванням резерву Дт 944 – Кт 38, то в [декларації з податку на прибуток](#) має бути зроблене відповідне коригування на таку ж суму.

Отже, підприємства, що не застосовують коригування, повинні бути зацікавлені у створенні резерву сумнівних боргів, оскільки це дає можливість зменшити об'єкт оподаткування ще до того, як сумнівна заборгованість стане безнадійною. Навпаки, підприємствам, що застосовують коригування, створювати резерв не вигідно, оскільки вони втрачають можливість урахувати такі витрати у зменшення податку на прибуток .



**Висновки.** Однією з важливих завдань в роботі підприємства це оцінка дебіторської заборгованості. Об'єктивність оцінки залежить від того який метод буде обраний для формування резерву сумнівних боргів. Метод для розрахунку резерву сумнівних боргів, а також спосіб розрахунку коефіцієнта сумнівності підприємством визначається самостійно. Правильна оцінка резерву сумнівних боргів та контроль обліку дебіторської заборгованості дозволять уникнути втрати доходів у майбутньому.

Поточна дебіторська заборгованість розглядається як фінансовий актив та включається до балансу за чистою реалізаційною вартістю. Визначення резерву сумнівних боргів потрібно щоб підприємство могло точно визначити чисту реалізаційну вартість дебіторської заборгованості. Розглядаючи резерв сумнівних боргів в контексті власних джерел, то можемо зробити висновок, що резерви показують нам походження активів.

# ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ТА ЗВІТНОСТІ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ

**Ніколаєнко Світлана Миколаївна,**  
старший викладач кафедри обліку і аудиту  
**Скоморохова Світлана Юріївна,**  
асистент кафедри обліку і аудиту  
**Лихова Таміла Володимирівна**  
магістрант кафедри обліку і аудиту  
Національний університет харчових технологій  
м. Київ, Україна

**Введення.** Торгівля є важливою сферою підприємницької діяльності, яка забезпечує функцію доведення товару від виробника до споживачів.

Основними формами торгівлі є роздрібна та оптова. Сучасні товаровиробники під впливом ринкових чинників вимушені постійно оновлювати свою бізнес-модель, знаходити нові стратегічні цілі, дбати про зростання ефективності діяльності, яка в першу чергу вимагає ефективної організації руху товарів, здатної забезпечувати потреби споживачів у різноманітних послугах чи товарах у потрібній кількості, високої якості при мінімальних витратах праці, матеріальних засобів та часу.

Бухгалтерський облік на підприємствах роздрібною торгівлі має свої особливості в порівнянні з обліком інших видів діяльності, а саме в частині організаційних засад. Саме тому потрібно звернути увагу до організації бухгалтерського обліку реалізації товарів підприємств роздрібною торгівлі з метою забезпечення користувачів достовірної, повної і об'єктивною інформацією про фінансовий стан підприємства та результати його діяльності.

**Мета роботи.** Метою даної роботи - це опрацювання практичних рекомендацій щодо подальшого покращення організації обліку реалізації товарів на підприємствах роздрібною торгівлі та обґрунтувати теоретичні засади.

**Матеріали і методи.** Значний внесок у розвиток методології, теорії і організації обліку товарних операцій в підприємствах роздрібною торгівлі внесли такі вітчизняні вчені, а саме В.І. Бачинський, Л.М. Стиренко, А.С. Ярошенко, Н.

П. Яворська О.М. Брадул, О.М. Чабанюк, В.О. Іваненко, Ю.А. Верига, , В.Г. Горелкін, О.В. Фоміна та інші.

**Результати та обговорення.** Роздрібний товарооборот є одним із важливих показників соціально-економічного розвитку країни, що показує кінцевий етап руху товарів у сферу споживання. Саме через роздрібний товарооборот відбувається зміна форм вартості споживчих товарів, яка була створена у процесі виробництва.

На підставі роздрібногo товарообороту визначається система аналітичних показників. Це обсяг споживання окремих видів непродовольчих і продовольчих товарів, забезпечення населення товарами культурно-побутового призначення, відповідність споживання раціональним нормам.

Обсяг товарообороту є основним показником діяльності торгового підприємства, що показує результат його діяльності щодо залучення купівельних фондів споживачів, а саме реалізація маси товарів створює економічне підґрунтя для отримання подальшого обсягу доходів і прибутку.

В умовах ринкової економіки обсяг товарообороту залишається одним з основних показників діяльності торговельного підприємства, хоча суттєво змінюється його роль та функція.

Плановий обсяг товарообороту в умовах ринкової економіки формується на рівні самого підприємства. Його обсяг створюється, виходячи з ринкових позицій підприємства. Основним фактором створення ресурсного потенціалу підприємства - план роздрібногo товарообороту. Щодо ефективності використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів структура та обсяг товарообороту формує вимоги.

За підсумками 2018 року обсяг внутрішнього роздрібногo товарообігу у порівняльних цінах збільшився на 6,1% і склав 928,6 млрд. гривень. За перше півріччя 2019 року товарообіг роздрібних підприємств України збільшився на 17,9% у порівнянні з 2018 роком.

Роздрібний товарообіг підприємств роздрібної торгівлі становить 363,8 млрд. грн, що зріс на 17,9% більше, ніж за аналогічний період 2018 року.

У роздрібному товарообороті відображаються суспільні відносини розподілу, які стосуються не тільки грошових доходів населення, але ще і товарної маси, що направляють для обміну на грошові доходи. В умовах товарно-грошових відносинах вироблений продукт отримує суспільне визнання не в самому споживанні, а саме у ході його реалізації кінцевому споживачу.

В даному дослідженні обліку реалізації товарів в торгівлі найбільш влучно, на мій погляд, пояснює продаж товарів О.В. Фоміна, яка затверджує, що «продаж – це тристоронній процес доведення товару до споживача, у якому в момент продажу, передаються права власності на об'єкт продажу від продавця до покупця і визнається очікуване надходження економічних вигод – виручка і здійснюється зіставлення доходів та витрат, що надає можливість визначити фінансовий результат від продажу – прибуток, збиток або ж беззбитковість».

Рахунки сьомого класу «Доходи і результати діяльності» використовують для підсумку даних про доходи від реалізації продукції та списання з цих доходів. Синтетичний облік доходу від реалізації товарів проводять на окремому рахунку 70 «Доходи від реалізації», призначеному для деталізованого обліку за окремими групами, для були чого створені субрахунки 704 «Вирахування з доходу» та 702 «Дохід від реалізації товарів».

Облік реалізації товарів пов'язаний з правильним визначенням, обліком та сплатою до бюджету податку на додану вартість. Врахування особливостей комерційної діяльності торговельних підприємств і відповідна організація облікового процесу необхідна для формування цілісної облікової системи, яка могла б повністю задовольнити інформаційні потреби користувачів щодо ефективного управління реалізацією товарів.

Бухгалтерський облік торговельної діяльності підприємства повинен задовольняти:

- автоматизацію процесу обліку товарів на складах та в мережі роздрібною торгівлі;
- правильність оформлення первинних документів на придбання, продаж та рух товарів всередині підприємства;

- правильність відображення первинних документів у регістрах синтетичного та аналітичного обліку;
- контроль за виконанням договорів поставок та інших зобов'язань, своєчасний та вірний розрахунок з постачальниками та замовниками;

Завдання організації системи обліку товарів на підприємствах роздрібної торгівлі полягає у:

- визначенні важелів контролю та управлінні системами, а також у методах їх використання для різних рівнів від керівників підрозділів, контролю та аналізу до керівництва підприємства;
- оптимальному функціонуванні системи обліку, які створюють умови для формування облікової, аналітичної та контрольної інформації в оптимальному режимі;
- наявності облікової, контрольної і аналітичної інформації за потрібними розрізами, у встановлені терміни для досягнення її корисності та забезпечення вимог зовнішніх і внутрішніх користувачів.

Для формування точної та достовірної інформації про обсяг реалізації товарів в обліковій системі роздрібної торгівлі більш доречним є оптимальне поєднання комплексу умов та елементів облікового процесу з рівнями управління продажами товарів, а також вдосконалення практики обліку реалізації товарів в частині документального відображення господарських операцій .

Більшість підприємств роздрібної торгівлі працюють на спрощеній системі оподаткування, яка показує зменшення податкового навантаження та стимулювання малого підприємництва. Юридичні та фізичні особи можуть застосовувати спрощену систему, але потрібно буде зареєструватися як платники єдиного податку за умови відповідності певним умовам. Суб'єкти господарювання в сфері торгівельної діяльності, які застосовують дану систему, обліку та звітності,

Підприємці, які обрали спрощену систему оподаткування, сплачують єдиний податок та звільняються від наступних податків: податок на доходи фізичних осіб, податок на додану вартість, податок на прибуток, податок на майно.

Звітність платників єдиного податку складається з: декларації єдиного податку, звітності по єдиному соціальному внеску, форми 1-ДФ. Сплачується єдиний соціальний внесок якщо в трудових відносинах з підприємцем перебуває найнята особа. Так, із зарплати робітників утримуються 3,6%, а ставка нарахування залежить від класу професійного ризику виробництва. Із заробітної плати найманих працівників роботодавець зобов'язаний також утримувати податок на доходи фізичних осіб (ставка якого 15 %) і військовий збір (ставка 1,5 %). Фізичні особи не можуть використовувати спрощену систему оподаткування, якщо займаються такими видами діяльності як роздрібний продаж підакцизних товарів, торгівля виробами з дорогоцінних металів та дорогоцінного каміння.

**Висновки.** Роздрібна торгівля – це сфера підприємницької діяльності з реалізації товарів або надання послуг на підставі усного або письмового договору купівлі-продажу безпосередньо кінцевим споживачам для їх власного некомерційного використання.

Роздрібна торгівля визначає завершальну стадію процесу товарно-грошового обміну. Впливає на обсяги та структуру товарної пропозиції на ринку продовольчих товарів, стабілізує його зв'язуючи обмін у формі купівлі-продажу з особистим споживанням.

Підприємства роздрібною торгівлю перебувають переважно на спрощеній системі оподаткування, що передбачає зниження податкового навантаження та стимулювання малого підприємництва.

Внаслідок торговельної діяльності підприємств здійснюється безперервний товарообіг між виробничими підприємствами та безпосередніми споживачами.

## ДО ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ МОДЕЛЬНИХ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ

Павлюк Є. Д.,

к.е.н.,

начальник управління моделювання ризиків АБ «Укргазбанк»

**Вступ.** Глобальне банківське співтовариство пройшло досить довгий шлях втілення принципів валідації, відпрацюючи на практиці механізми починаючи з організаційних аспектів і закінчуючи докладними інструкціями з перевірки даних, складання валідаційних звітів і комунікацій з наглядовими органами. Додатковою ілюстрацією того, що саме перевірка кредитних моделей, серед усіх можливих моделей оцінки ризиків, підкріплена солідної методологічної базою може служити такий факт, що за 2 роки до появи стандарту Базель II (2002 р) при Базельському комітеті була створена валідаційна Група в завдання якої входив огляд і дослідження валідації рейтингових систем, які були б корисні для банків і наглядових органів в контексті впровадження Базель II. І вже в травні 2005 г. Базельський комітет з нагляду опублікував результати роботи Групи - Робочий документ № 14 "Дослідження з валідації внутрішніх рейтингових систем", який 14 років тому можна вважати глибоким і як і раніше актуальним оглядом методів і практик валідації.

**Мета роботи.** Оскільки актуальним є зосередження уваги банків в Україні на кредитному напрямку, то регулятору необхідно мати більше підстав для впевненості в тому, що банки швидше адаптуються до нововведення і роблять це на адекватному рівні. Тому основною метою роботи є визначення основних аспектів модельних кредитних ризиків.

**Матеріали та методи.** Новий стандарт Базельського комітету ввів 2 підходи для оцінки капіталу під кредитний ризик: стандартизований (Standardized) і заснований на внутрішніх моделях оцінки ризику (IRB approach)[1]. Останній поділяється на фундаментальний (Foundation) і

розширений підхід (Advanced). Різниця між стандартизованим підходом і підвидами IRB підходу полягає в тому, що в першому випадку оцінка кредитного ризику для формування капіталу проводиться відповідно до моделі, заданої регулятором, а в другому - відповідно до моделі (моделями) банку. За задумом розробників Стандарту Базель II банки, які мають необхідними ресурсами висококваліфікованого персоналу, достатнім історичним масивом даних про позичальників і IT інфраструктурою можуть використовувати більш складний підхід і самостійно розробляти моделі оцінки кредитного ризику для всього спектру своїх контрагентів. Щоб підтвердити готовність і компетентність у використанні IRB підходу банки, крім ряду вихідних умов, повинні впровадити і підтримувати процедури валідації внутрішніх оцінок, концептуальні положення якої представлені Стандарти. Можна стверджувати, що в такій конструкції Стандарту Базель II наглядові органи країн, його впровадили, прагнуть спонукати банки розробляти і використовувати найкращі методи управління ризиками, вимагають від них уміння перевіряти ефективність внутрішніх оцінок, забезпечувати суворий процес визначення адекватності свого капіталу для покриття всіх ризиків, яким вони піддаються. Оскільки коректність оцінки ключових параметрів кредитного ризику PD, LGD, EAD критична для розрахунку регулятивного капіталу валідація внутрішніх рейтингових систем є ключовим компонентом наглядового процесу. У Положенні Національного Банку України про організацію системи управління ризиками в банках[2], яке набуло законної сили в другій половині 2018 р., також окреслені загальні позиції оцінки ризиків, а також таке новітнє поняття для українського ризик менеджменту, як валідація моделей оцінки ризиків.

Стандарт вимагає від банків, що використовують IRB підхід впровадити перевірку точності та узгодженості роботи внутрішніх рейтингових моделей, пов'язаних з ними процесів і компонентів. Банк повинен продемонструвати локальному регулятору, що процес внутрішньої перевірки дозволяє йому послідовно оцінювати ефективність внутрішніх систем рейтингування та оцінки ризиків. Банки повинні на постійній основі порівнювати реалізовані



рівні дефолтів з їх прогнозними оцінками, отриманими на основі внутрішніх моделей, розуміти міру можливих відхилень і використовувати цей аналіз для запобігання зниженню точності моделей нижче критичних значень. Такий же аналіз повинен проводитися і для інших компонентів ризику таких як LGD та EAD. Відповідні внутрішні політики повинні адресувати проблему суттєвих розбіжностей (особливо в разі недооцінки ризику) за допомогою глибокого вивчення причин і коригування моделей. Банкам слід використовувати інші інструменти аналізу для досягнення цілей валідації. В даному контексті, під іншими інструментами мається на увазі якісні методи аналізу та оцінки, тому що Стандарт описує обов'язкові внутрішні елементи, що входять в орбіту рейтингового процесу, перевірка яких виключно кількісними методами може мати обмежену цінність. Велика увага в процесі валідації приділяється документуванню як самих методів валідації так і їх застосування на конкретних даних у вигляді опису проведеного аналізу і одержуваних висновків.

**Висновки.** Поширення стандарту Базель II і бажання банків перейти на IRB підхід як спосіб оптимізувати управління капіталом дало поштовх розвитку сфери валідації кредитних моделей. В результаті інтеграції зусиль фахівців нагляду, академічної сфери та практикуючих банкірів валідація з набору ключових принципів виросла в спеціалізовану галузь знань з внутрішньою структурою, багатим інструментарієм методів і багаторічною практикою застосування. Найбільш свіжим прикладом посилення ролі валідації в кредитному ризик менеджменті є її застосування в контексті впровадження стандарту МСФЗ 9. Перехід глобальної банківської галузі на модель обліку очікуваних втрат (ECL) відповідно до МСФЗ 9 викликав необхідність встановлення наглядових вимог щодо практик розумного управління кредитним ризиком та контролю за внутрішніми моделями кредитного ризику. У зв'язку з чим Базельський комітет з банківського нагляду в лютому 2015р. опублікував Консультативний документ "Керівництво з обліку очікуваних кредитних втрат" Принцип 5 даного Керівництва встановлює мінімальні вимога до банків щодо політик і процедур належної перевірки моделей оцінки

внутрішнього кредитного ризику[3]. Об'єднуючи все сказане «валідацію» слід розглядати як отримання об'єктивних підтверджень того, що застосовувана конкретна модель дає кращі результати, ніж якби застосовувалася «наївна» модель. Таким чином, всебічна перевірка моделі дозволяє упевнитися в її корисності.

### Література

1. Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework. Available at: <https://www.bis.org/publ/bcbs128.htm> (accessed 20 April 2020)
2. Постанова Правління НБУ України “Про затвердження Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах” від 11.06.2018 № 64: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18> (дата звернення 20.04.2020)
3. Basel Committee on Banking “Supervision Guidance on accounting for expected credit losses” by 30 April 2015. Available at: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d311.pdf> (accessed 20 April 2020)

## СУЧАСНІ ВИКЛИКИ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ

**Павлюк О. О.**

д.е.н., доцент кафедри міжнародних фінансів ДВНЗ "Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана",

**Махаурі Луїза,**

студентка факультету міжнародної економіки та менеджменту ДВНЗ "Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана"

**Вступ.** Економіці будь-якої країни притаманна циклічність. Перехід від однієї стадії до іншої може бути зумовлений різними факторами. По мірі зростання економічного розвитку, держави вимушені витратити щоразу більші суми на підтримку власних національних економік. Однак, заходи для запобігання розвитку криз зазвичай не є можливими через складність прогнозування та мінливість їх факторів. В умовах взаємозалежності країн світу кризові процеси можуть виходити за національні межі і набувати глобального характеру [1, с. 32].

**Мета роботи.** Дослідити вплив сучасних світових процесів, які пов'язані з розповсюдженням COVID-19 на економічні та фінансові процеси в світовій економіці.

**Матеріали та методи.** Сучасна економічна криза розпочалась з поширенням SARS-CoV-2. Перші спалахи пандемії були зафіксовані в місті Ухані, Китай, проте протягом 3 місяців хвороба поширилась майже у 200 країнах світу. Таким чином, загроза набула глобального характеру. Для запобігання подальшого розповсюдження більшість урядів різних держав прийняли комплекси обмежуючих заходів. Внаслідок запровадження карантину відбулося згорання виробництва, що спровокувало скорочення попиту на виробничі ресурси. Зменшення потреби в робочій силі призводить до безробіття циклічного характеру [2, с. 107]. Так, рівень безробіття в США збільшився до 14,7 % в квітні 2020 року (див. рис. 1).

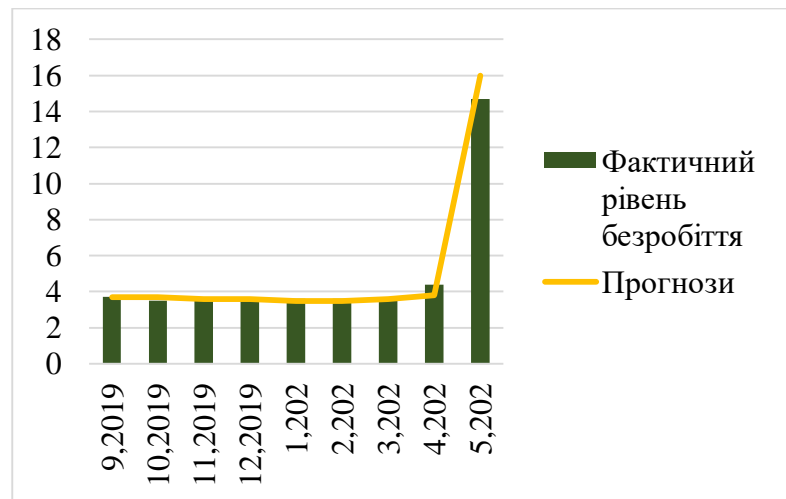


Рис. 1. Фактичний та прогнозований рівень безробіття в США, %  
*Джерело: створено автором на основі [3].*

Майже 15,9 мільйонів чоловік, що відносяться до економічно активного населення країни, втратили свої робочі місця. Викликане COVID-2019 зростання незайнятих є найбільшим в історії США, починаючи з часів Великої депресії, коли рівень безробіття склав 24,9%.

Окрім послаблення попиту на робочу силу, зменшилась потреба і в предметах праці. У зв'язку з цим, майже всі резервуари для зберігання сировини були переповнені, а найбільші учасники ринку нафти розпочали цінову війну змагаючись за своїх покупців. Так, в квітні 2020 року ціна на ф'ючерси еталонної марки Brent впала до 19,64 дол. США за барель (див. рис. 2).

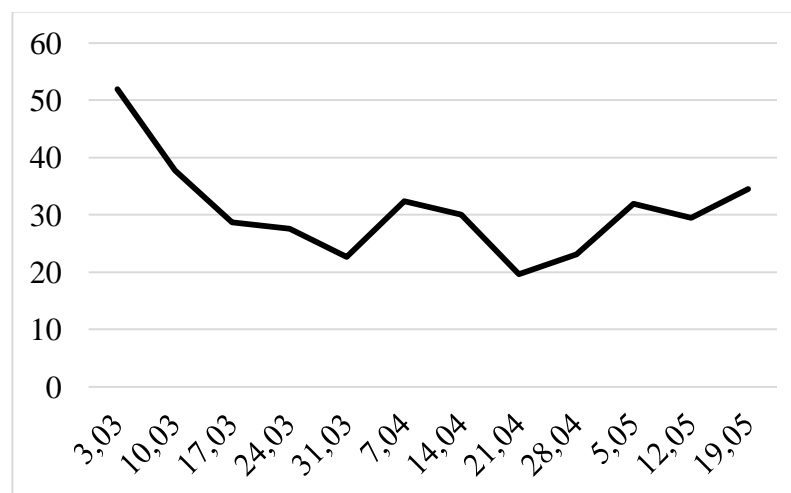


Рис. 2. Динаміка ціни на ф'ючерс нафти марки Brent в 2020 р, дол. США за барель  
*Джерело: створено автором на основі [4].*

Нестабільна ситуація на ринку сировини викликала паніку серед інвесторів, що в свою чергу спричинило падіння фондового ринку [5, с. 310]. На фоні скорочення попиту на нафту відслідковується тенденція значного зниження ринкової вартості акцій підприємства Royal Dutch Shell PLC. В середині березня 2020 року зафіксовано найбільше падіння цін на акції за останні десятиліття і сягнуло 10,68 євро за акцію [6] .

У зв'язку з кризовим станом глобальної економіки, індекси фондових ринків значно погіршилися. Так, 23 березня відбулося падіння індексу Dow Jones до 18592 пунктів, S&P 500 – до 2237 (див. рис. 3).

Кризові процеси вплинули не лише на фондовий ринок, а й на ринок валют. Країни, що спеціалізуються на експорті сировини, постраждали найбільше, оскільки зменшення попиту та падіння цін на дану продукцію скоротило обсяги та дохід від її реалізації.

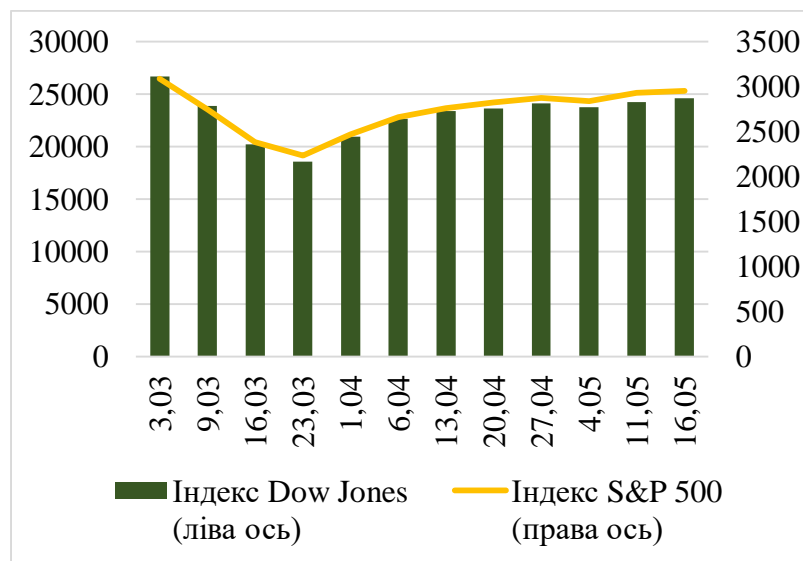


Рис. 3. Динаміка фондових індексів в 2020 р.

Джерело: створено автором на основі [6].

Викликані диспропорції у платіжному балансі спричинили відтік іноземної валюти з таких країн і падіння курсу національної грошової одиниці [7, с. 61]. Таким чином, можна відслідкувати значне падіння російського рубля по відношенню до американського долару. Наприкінці березня національна грошова одиниця Росії зафіксувались на рівні майже 80 рублів за долар, що на 23,6% більше, ніж у попередньому місяці (див. рис. 4).

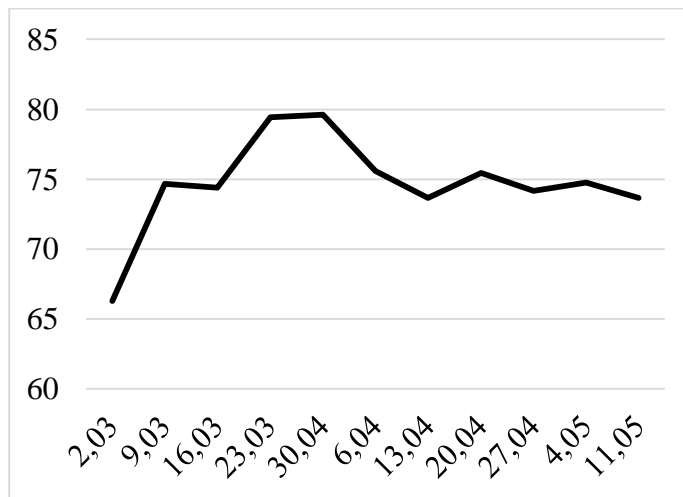


Рис. 4. Динаміка російського рубля за долар США в 2020 р.  
 Джерело: створено автором на основі [6].

**Висновки.** Таким чином, кризові процеси є невід’ємною частиною розвитку сучасного світу в умовах глобалізації. Вони проявляються у більшості сфер господарської діяльності і негативно впливають на її стан. Зменшення попиту на виробничі ресурси викликає погіршення макроекономічних показників країн світу, а також дестабілізує ситуацію на міжнародному фінансовому ринку. Кризові явища вимагають негайних рішень з боку урядів та міжнародних організацій для поліпшення стану світової економіки.

### Список літературних джерел

1. Вітер І.І. Світова економічна криза як закономірний наслідок глобалізації. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. 2014. № 6. С. 32 –43.
2. Попов С.В. Види безробіття та критерії їх класифікації. Форум права. 2006. № 3. С. 106-110.
3. U.S. Bureau of Labor Statistics. URL: <https://www.bls.gov>  
 (дата звернення 1.05.2020)
4. Міністерство фінансів України. URL: <https://minfin.com.ua/ua/>.  
 (дата звернення 5.05.2020)
5. Полтініна О.П. Конкретизація сутності та чинників впливу на ринкову вартість підприємства. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2017. № 3. С. 307 – 312.

6. Investing.com. URL: <https://ru.investing.com> (дата звернення 5.05.2020)
7. Марченко В.М. Фактори зміни валютного курсу в Україні. Сучасні проблеми економіки і підприємництва. 2017. №19. С. 59 –66.

# ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

**Петренко Ольга Павлівна,**

к. е.н., доцент

**Кормільцева Вікторія Віталіївна,**

здобувачка вищої освіти

Одеський державний аграрний університет

м. Одеса, Україна

**Вступ.** На сьогодні досить актуальним є питання щодо підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств, оскільки сільське господарство може забезпечити високу конкурентоздатність України на національному і міжнародному рівні за рахунок потужного потенціалу і природних ресурсів.

**Мета дослідження** полягає в розкритті теоретичних аспектів формування конкурентоспроможності та визначення шляхів її підвищення в аграрних підприємствах.

**Матеріали та методи.** Роль аналізу, оцінки конкурентоспроможності суб'єктів аграрного сектору зростає по мірі поширення та посилення конкурентної боротьби між ними в сфері виробництва сільськогосподарської продукції. Методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності суб'єктів господарювання являють собою сукупність загальнонаукових підходів і конкретно-наукових методів дослідження.

**Результати та обговорення.** Сільське господарство має свій ряд специфічних ознак, від яких і залежить його конкурентоспроможність, а саме [1, с.256]:

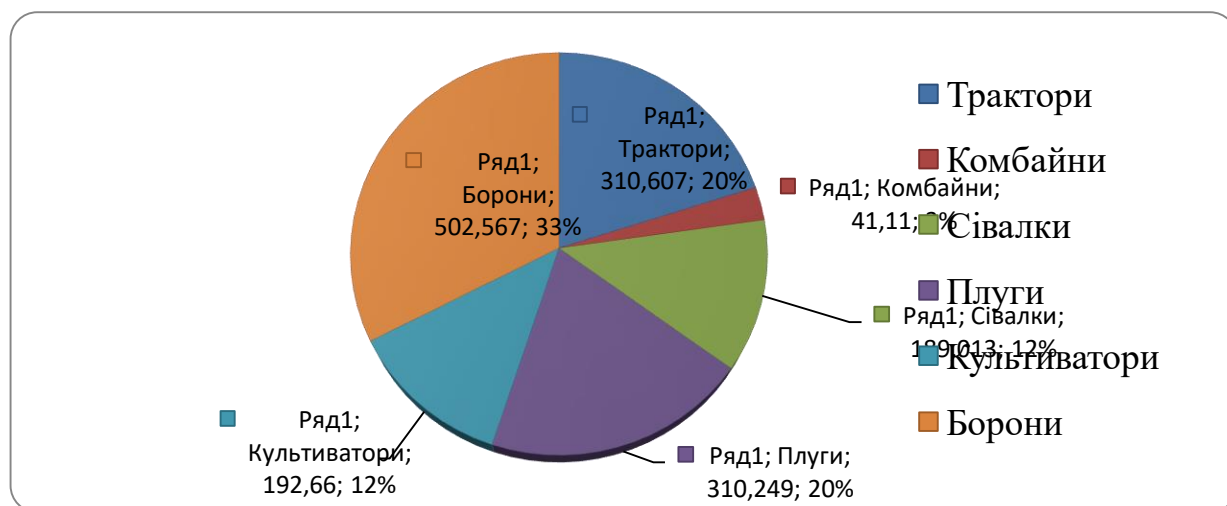
- а) значна конкуренція за використання земельних ресурсів;
- б) економічне змагання між великою кількістю підприємств галузі, яке набуває ознак монополістичної конкуренції;



в) сільськогосподарська продукція може використовуватися як кінцевий продукт споживання та сировина для подальшої переробки.

Таким чином, наведені специфічні особливості сільського господарства сприяють підвищенню конкурентоспроможності. Існує також ряд факторів, що впливає на конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств. Одним з таких факторів виступає недостатнє забезпечення основними засобами.

Вагомою причиною, що за останні 20 років призвела до значного скорочення техніки в сільськогосподарських підприємствах України, є недостатня забезпеченість матеріальними ресурсами. Зокрема, кількість тракторів зменшилась на 181 тис. од., тобто – щорічно кількість даного виду техніки скорочувалось на 15,8 тис. од. при цьому рівень оновлення не компенсував вибуття, що призвело до скорочення прибутковості даної галузі та ускладненості фінансово-економічного стану на сьогоднішній день [8,с. 427]. Наявність окремих видів сільськогосподарської техніки в Україні за категоріями господарств на кінець 2019 року представлена на рисунку 1.



**Рис.1. Наявність окремих видів сільськогосподарської техніки за категоріями господарств на кінець 2019 року**

*Джерело: [5]*

Наступним фактором, який впливає на конкурентоспроможність є витрати на виробництво продукції аграрного сектора. Виникають негативні наслідки, такі як зростання цін на паливо, добрива, засоби захисту рослин та

інші ресурси, які формують ціну продукції та безпосередньо конкурентоспроможність підприємства.

Також слід відмітити високі вимоги СОТ щодо формування високотоварного виробництва. Значна частина виробників є приватною формою власності, то виникає проблема, що пов'язана з відсутністю товарної орієнтації виробництва та встановлення виробничих технологій, вимог та нормативів [4,с.76-82].

Зниження конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств пов'язано із скороченням державної підтримки. Після вступу до СОТ Україна прийняла зобов'язання із формування обсягу заходів підтримки за типом «жовтої скриньки», який є значно меншим в абсолютному та відносному виразі, порівняно з більшістю розвинених держав [7, с.30-34]. В Україні формуються резерви зростання державної підтримки сільського господарства, за рахунок введення заходів «зеленої скриньки», шляхом надання податкових пільг.

Для покращення конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників аграрної продукції, у першу чергу, необхідно розробити Державну програму технічного переоснащення сільського господарства та застосування ресурсозберігаючих машинних технологій у виробництві конкурентоспроможної продукції. Це призведе до оновлення машинно-тракторного парку, а саме закупівлі якісних запчастин та високотехнологічних машин [2,с. 153].

Запровадження альтернативних видів палива для тракторів та автомобілів допоможе вирішити проблему з великим об'ємом витрат, що виникають на підприємстві, оскільки сільське господарство споживає дизельного палива в межах 3 млн. т., його можна замінити біодизелем до 30 % або 1 млн. т., а біоетанол, який виробляється із зернових культур, можна додавати до бензину з нафти, приблизно 30–40% та використовувати його виробництво при невисоких цінах зерна на господарському і міжгосподарському рівні. Необхідно також раціонально використовувати соломку для виробництва азотно-фосфорно-калійних добрив (NPK) [3,с. 41–46.]. Для підвищення конкурентоспроможності

необхідне зростання рівня продуктивності праці та найнижча собівартість продукції, що може бути реалізовано завдяки створенню оптимальних за розмірами виробництв, тобто запровадити оптимальні розміри сільськогосподарських підприємств від 3 тис. га до 5–6 тис. га і, таким чином, досягти оптимального розміру землекористування [6, с. 99–102.]. Важливим аспектом подолання проблем сільського господарства є стратегія бізнесу, яка забезпечує її конкурентоспроможність, тобто необхідно глибоко вивчати ринок конкурентів, провести порівняльну оцінку конкурентоспроможності продукції, виявити модернізацію та диверсифікацію продукції, обґрунтувати перспективи розвитку цієї галузі, визначити необхідне підвищення конкурентоспроможності.

**Висновки.** Таким чином, для підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств необхідно:

- 1) формування державою стійкого платоспроможного попиту на вітчизняну сільськогосподарську продукцію;
- 2) реалізація зовнішньоекономічних зв'язків щодо імпортно-експортних операцій сільськогосподарської продукції;
- 3) зростання рівня мотивації персоналу сільськогосподарських підприємств як запорука підвищення ефективності та результативності праці;
- 4) оновлення матеріально-технічної бази сільгоспвиробників;
- 5) застосування ефективної підприємницької стратегії для підвищення виробництва;
- 6) підвищення рівня ефективності державної підтримки та державного регулювання виробництва сільськогосподарської продукції.

Зазначені вище чинники є запорукою підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств, що дасть змогу збільшити виробництво високоякісної продукції, знизити затрати праці та коштів, отримати прибутки і зміцнити експортний потенціал.

## Література

1. Балабанова Л.В. Управління конкурентоспроможністю підприємств : навч. посібник. Л.В. Балабанова, Г.В. Кривенко, І.В. Балабанова. К. : Професіонал, 2009. С.256
2. Бугас Н.В. Фактори впливу на конкурентоспроможність продукції сільського господарства. Н.В. Бугас, Т.І. Вовк .Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. 2014. № 1. С. 153–161.
3. Непочатенко О.О. Конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств України . О.О. Непочатенко, С.А. Чекалюк . Економіка АПК. 2015. № 7. С. 41–46.
4. Овсієнко А.М. Сільське господарство України: стан, конкурентоспроможність та перспективи інтеграції на європейському рівні. А.М. Овсієнко . Економічний вісник університету. 2016. Вип. 30 (1). С. 76–82.
5. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу : [http://www.ukrstat.gov.ua/.](http://www.ukrstat.gov.ua/)
6. Прокопець Л.В. Підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. Л.В. Прокопець. Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка. 2016. Т. 21. Вип. 6. С. 99–102.
7. Собкевич О.В. Стан підтримки сільського господарства в Україні / О.В. Собкевич, В.М. Русан, А.Д. Юрченко. Інноваційна економіка. 2012. –№ 3. С. 30–34
8. Яців І.Б. Конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств : монографія .І.Б. Яців. Львів : Український бестселер, 2013. С. 427

# ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРТОСТІ АКЦІЙ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ДИНАМІЧНИХ РЯДІВ

**Руденко Анастасія Михайлівна,**  
студентка

**Рудянова Тетяна Миколаївна,**  
к.ф.-м.н, доцент  
Університет митної справи та фінансів  
м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Інвестування грошових коштів у акції підприємств – один з перспективних, але ризикованих способів отримання доходу. Тому до вибору компанії, у цінні папери якого ми хочемо вкладати кошти, слід підходити з особливою увагою. Для цього слід володіти навичками фундаментального та технічного аналізу акцій [1]. Запорукою успішного інвестування є вибір стабільної, перспективної компанії, що зарекомендувала себе як прибутковий та надійний об'єкт. Однією з таких є відома компанія Tesla Inc, що займається виробництвом електромобілів та комплектуючих до них. З початку свого заснування вона поступово стверджувалася на ринку, а з 2018 року – стала стабільно приносити гарний прибуток, що ще більше привабило інвесторів.

Зміна соціально-економічних явищ у часі вивчається статистикою методом побудови і аналізу динамічних рядів. За допомогою аналізу динамічного ряду можна оцінити і спрогнозувати поведінку вартості акцій підприємства, що дасть змогу оцінити доцільність їх придбання.

**Мета роботи.** Побудова динамічного ряду, аналіз та прогнозування вартості акцій компанії на прикладі Tesla Inc (TSLA).

**Матеріали та методи.** У процесі дослідження використовувались такі методи: з'ясування та уточнення сутності поняття динамічні ряди; розрахунок основних характеристик динамічного ряду; згладжування динамічного ряду методом ковзної середньої; побудова нелінійної регресії для прогнозування вартості акцій компанії; оцінка адекватності знайденого рівняння регресії.

Постановка задачі: Згідно з даними американської фондової біржі NASDAQ [2] отримано суми вартостей акцій компанії TSLA за період травень 2019 – травень 2020 років (див. рис. 1):

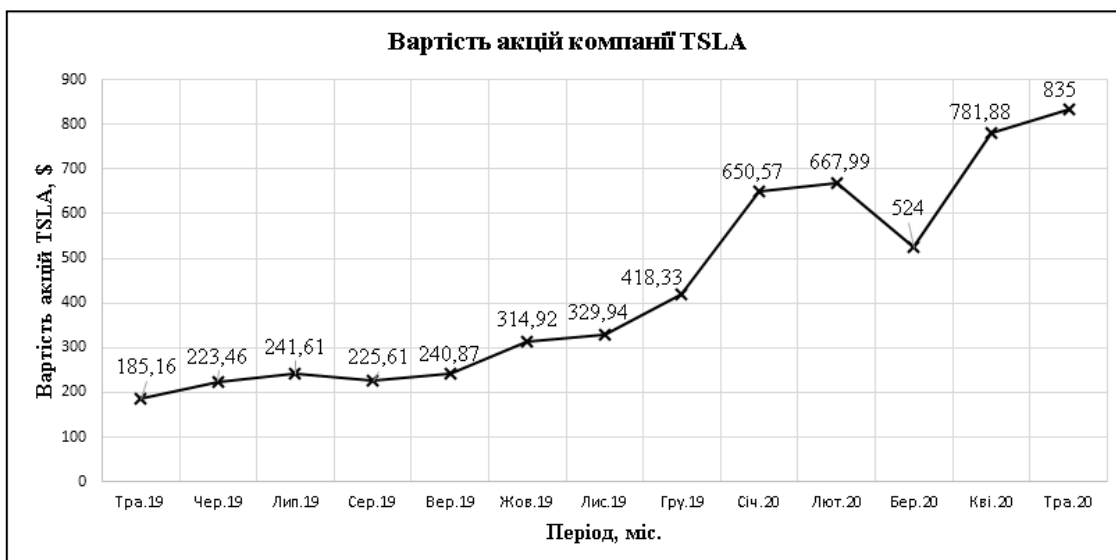


Рис. 1. Вартість акцій компанії Tesla Inc

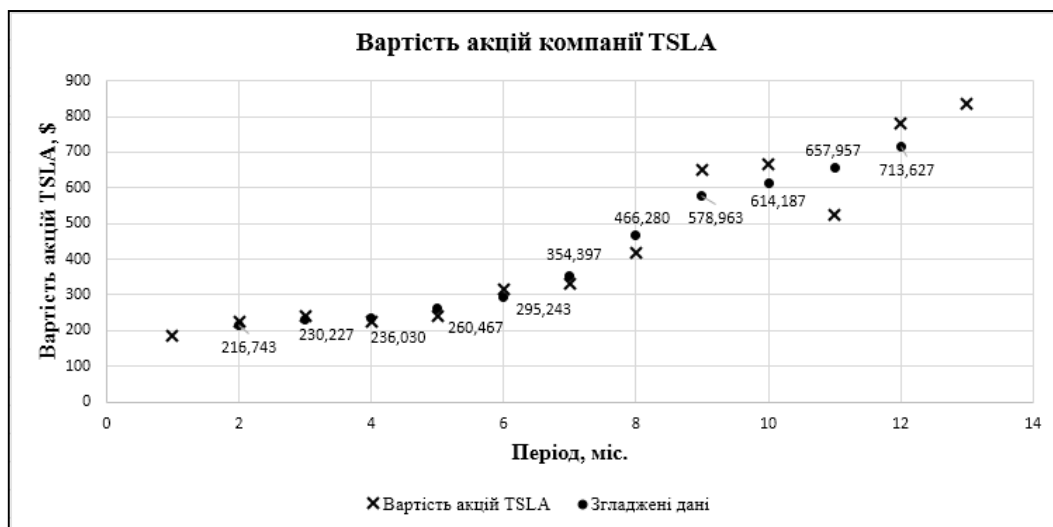
**Результати та обговорення.** Виконавши відповідні розрахунки показників зміни рівнів динамічного ряду [3], отримуємо, що середній абсолютний приріст становить  $\overline{\Delta y} = \frac{y_n - y_1}{n - 1} = \$54,153$ , середній коефіцієнт

зростання  $\overline{T}_{zp} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} = 1,134$ , середній темп росту  $\overline{T}_p = \overline{T}_{zp} \cdot 100\% = 113,374\%$ ,

середній темп приросту  $\overline{T}_{np} = \overline{T}_p - 100\% = 13,374\%$ . Таким чином, вартість акцій компанії TSLA кожен місяць зростала в середньому на \$54,153 або на 13,374%.

З рис. 1 видно, що у динамічному ряді наявні коливання та стрибки. Тому доцільно виконати згладжування динамічного ряду методом ковзної середньої. Цей метод є одним з найбільш широко відомих методів згладжування часових рядів. Застосувавши метод ковзних середніх, можна елімінувати випадкові коливання і отримати значення, відповідні впливу головних чинників.

Отримане значення середньої арифметичної відноситься до середини обраного періоду. Оберемо період ковзання, рівний 3. Таким чином отримуємо наступні дані (рис. 2):



**Рис. 2. Фактичні та згладжені дані методом ковзної середньої**

Для вибору кривої, що найкраще описуватиме динаміку вартості акцій, скористаємося можливостями табличного процесора MS Excel. Відобразимо фактичні та згладжені дані на графіку й додамо до останніх лінію тренду (рис.1). Обираємо поліноміальний тренд 2-го степеня, щоб максимально скоротити помилку прогнозу моделі. Коефіцієнт детермінації  $R^2 = 0,9685$ , що є найкращим при виборі виду трендового рівняння. Так, задане рівняння пояснює 96,85% змін вартості акцій компанії TSLA з плином часу.

Перевіримо адекватність побудованої моделі даним спостережень. Для цього скористаємось F – критерієм Фішера. Обчислимо розрахункове значення F – статистики за формулою (1):

$$F_{розр} = \frac{R^2 * (n - m - 1)}{(1 - R^2) * m} = 338,271 . \quad (1)$$

Використовуючи функцію FРАСПРОБР [4], знаходимо критичне значення F-статистики 5%-ого рівня значимості (задаємо довільно):  $F_{крит} = F_{0,05;1;11} = 2,201$ . Так як  $F_{розр} > F_{0,05;1;11}$ , то з надійністю 95% побудовану

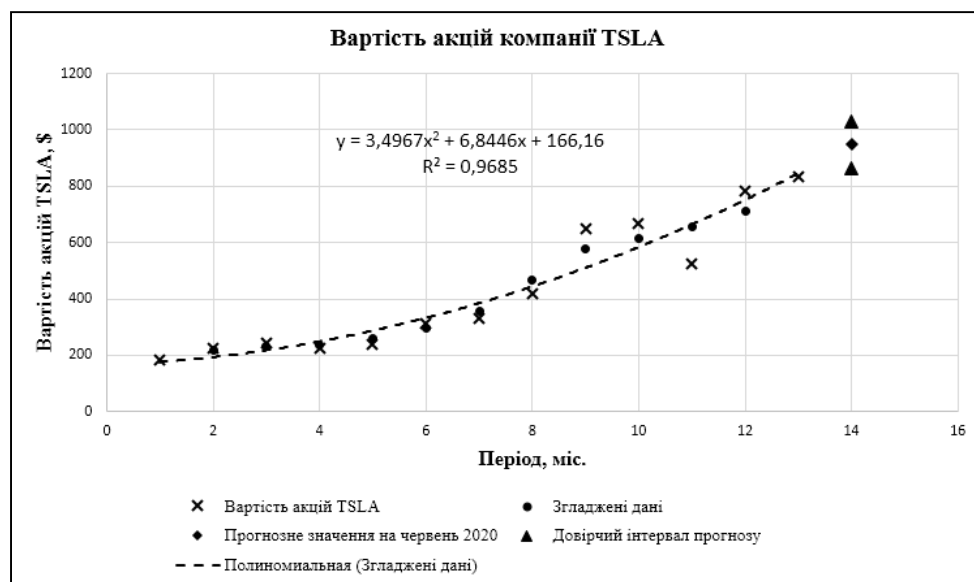
математичну модель можна вважати адекватною даним спостереженням. Також визначимо відносну похибку апроксимації, за допомогою якого можна оцінити точність обраного рівняння:  $\bar{A} = \frac{1}{11} \sum_{i=1}^{11} \left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right| * 100\% = 7,379\%$ . Отримане значення менше 10%, тому вважаємо, що рівняння має високу точність. Отже, його можна використовувати для точкового прогнозування вартості акцій компанії TSLA на червень 2020 року: .

Розрахуємо довірчий інтервал прогнозу  $(y_{np} - \Delta y_{np}; y_{np} + \Delta y_{np})$ , де

$$\Delta y_{np} = t_{крит} S \sqrt{1 + \frac{1}{n} + \frac{3(n + 2L - 1)^2}{n(n^2 - 1)}} = 82,483. \text{ Тому з надійністю } 95\% \text{ можна}$$

стверджувати, що прогнозне значення вартості акцій компанії TSLA на червень 2020 року лежить у межах  $y_{np} \in (\$864,854; \$1029,821)$ .

Фактичні, згладжені та прогнозні значення вартості акцій компанії TSLA показні на рис. 3:



**Рис 3. Фактичні, згладжені та прогнозні значення вартості акцій компанії TSLA**

**Висновки.** Таким чином, правильний вибір та побудова регресійного рівняння дає змогу прогнозувати соціально-економічні явища, у тому числі



вартість акцій компанії. Незважаючи на широку популярність, дуже мало хто знає про те, як дійсно працюють акції і що вони можуть дати. Цю інформацію можна отримати за допомогою аналізу рядів динаміки. Так, в ході дослідження було встановлено, що вартість акцій компанії TSLA на червень 2020 року очікується у розмірі \$947,338 та з надійністю 95% лежить у межах  $y_{np} \in (\$864,854; \$1029,821)$ . Аналіз динамічних рядів дає змогу оцінити ризик їхнього придбання, а тому отримувати стабільний прибуток з мінімізацією втрат.

### Список використаної літератури

1. Фундаментальный и технический анализ для начинающего инвестора: понятие и задачи. Международная Академия Инвестиций [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://globalinvestmentacademy.ru/fundamentalnyj-i-tehnicheskij-analiz>
2. Исторические цены на акции Tesla Inc (TSLA) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://ru.investing.com/equities/tesla-motors-historical-data>
3. Козьменко О. В., Кузьменко О. В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика): Навч. посібник Суми: Університетська книга, 2018. 406 с.
4. Економетрія. Лабораторний практикум в EXCEL: навч. посібник / [В.С. Шибанін, О.В. Шибаніна, І.І. Хилько та ін.]. – Миколаїв: МДАУ, 2012. – 480 с.

# ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ДОПОМОГОЮ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

**Руденко Анастасія Михайлівна,**  
студентка

**Рудянова Тетяна Миколаївна,**  
к.ф.-м.н, доцент  
Університет митної справи та фінансів  
м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Інвестиційна діяльність є невід'ємною складовою економічної діяльності підприємства в сучасних умовах господарювання, тому перед ним постає задача створення оптимального портфелю інвестицій для отримання максимального доходу. Існує два альтернативних критерія поставленої оптимізаційної задачі: по-перше, мінімізація ризику при фіксованому доході; по-друге, максимізація доходу при фіксованому ризику, що є більш ризикованим підходом [1].

**Мета роботи.** Економіко-математичне моделювання, аналіз та оцінка ефективності інвестиційної політики підприємства на прикладі ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат», розробка рекомендацій щодо її оптимізації.

**Матеріали та методи.** У процесі дослідження використовувались такі методи: з'ясування та уточнення сутності поняття інвестиційна політика підприємства, економіко-математичне моделювання економічної ситуації на базі побудови лінійної оптимізаційної моделі для прийняття ефективних економічних рішень [2].

Постановка задачі: підприємство обрало для себе вісім підприємств та отримало від них інформацію про доходність акцій (%), терміни їх дії, погоджені мінімальні внески та оцінки ризику, які визначені самими

підприємствами за шкалою від 1 до 5. Результати досліджень показані у таблиці 1:

**Таблиця 1**

**Відомості про об'єкти інвестування**

Підприємство	Доходність, %	Термін, рік	Рівень ризику	Мінімальний внесок, грн.
ПАТ «Мотор Січ»	10,8	10	1	29500
ПАТ «Центрэнерго»	9,6	8	5	28100
ПАТ «Укртелеком»	8,9	5	4	22700
ПАТ «Завод «НАДІЯ»	13,4	9	2	27100
ПАТ «Електронмаш»	7,5	3	3	25400
ПАТ «Галицька сільгосптехніка»	12,3	6	4	17200
АТ «Дойче Банк ДБУ»	15,9	4	5	17500
ПАТ «Спектр»	10,4	5	2	27950

ПАТ «ДМК» планує інвестувати 500000 грн. та визначило додаткові умови з обмеження вкладених коштів, а саме:

- обмежити величину інвестицій: не менше, ніж мінімальний внесок та не більше, ніж 25% від загальної суми, тобто 125 тис. грн;
- у акції підприємств з рівнем ризику 4 та більше вкласти не більше, ніж  $\frac{1}{4}$  частину від загальної суми, тобто 125 тис. грн;
- оскільки довгострокові інвестиції більш надійні, то у акції підприємств з терміном використання інвестицій шість та більше років вкласти не менше, ніж  $\frac{1}{2}$  від загальної суми, тобто 250 тис. грн.

Необхідно розрахувати оптимальний об'єм інвестицій підприємства з метою отримання максимального його доходу.

На підставі вихідних даних складемо економіко-математичну модель прямої задачі лінійного програмування. Нехай  $x_i$  – це плановий об'єм інвестицій у акції  $i$ -го підприємства,  $d_i$  – це доходність акцій  $i$ -го підприємства. Цільова функція (ЦФ) задачі – це загальний дохід ( $D$ ) від інвестування, який необхідно максимізувати.

$$D = \sum_{i=1}^8 d_i x_i \rightarrow \max, \quad (1)$$

за умов

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 = 500000, \\ x_2 + x_3 + x_6 + x_7 \leq 125000, \\ x_1 + x_2 + x_4 + x_6 \geq 250000, \\ \min(v_i) \leq x_i \leq 125000, \\ x_i \geq 0, i = \overline{1;8}. \end{cases}, \quad (2)$$

де  $\min(v_i)$  – це мінімальний внесок в акції  $i$ -го підприємства.

**Результати та обговорення.** За допомогою надбудови Пошук рішень табличного процесора MS Excel отримуємо наступні результати (Рис. 1):

ОПТИМАЛЬНИЙ ПЛАН ІНВЕСТИЦІЙ							
Підприємство	Доходність, %	Термін	Рівень ризику	Мінімальний внесок	План	Доход	Портфель
ПАТ "Мотор Січ"	10,8	10	1	29500	125000	13500	25,00
ПАТ "Центрэнерго"	9,6	8	5	28100	28100	2697,6	5,62
ПАТ "Укртелеком"	8,9	5	4	22700	22700	2020,3	4,54
ПАТ "ЗАВОД "НАДІЯ"	13,4	9	2	27100	125000	16750	25,00
ПАТ "Електронмаш"	7,5	3	3	25400	25400	1905	5,08
ПАТ "Галицька сільгосптехніка"	12,3	6	4	17200	17200	2115,6	3,44
АТ "Дойче Банк ДБУ"	15,9	4	5	17500	57000	9063	11,40
ПАТ "СПЕКТР"	10,4	5	2	27950	99600	10358,4	19,92
				Сума	500000	<b>58409,9</b>	100
						<b>11,68 %</b>	
Кількість вкладених коштів у акції підприємств з рівнем ризику $4 \leq$					125000		
Кількість вкладених коштів у акції підприємств з терміном $5 \leq$					417600		

**Рис. 1. Оптимальний портфель інвестицій ПАТ "ДМК"**

Аналіз результатів прямої задачі: оптимальний план інвестування  $X^* = (125000; 28100; 22700; 125000; 25400; 17200; 57000; 99600)$  забезпечує підприємству ПАТ «ДМК» загальний дохід у розмірі 58409,9 грн, що становить 11,68% від загальної суми інвестицій, при цьому враховані умови підприємств щодо мінімальних внесків. Загальна сума інвестицій для ризикованих підприємств (ПАТ «Центрэнерго», ПАТ «Укртелеком», ПАТ «Галицька сільгосптехніка», АТ «Дойче Банк ДБУ») склала 125 тис. грн, що не перевищує

встановлені обмеження, у той самий час сума довгострокових інвестицій ( $\geq 6$  років) є більшою за 50% загальних інвестованих коштів і складає 417,6 тис. грн.

Аналіз двоїстих оцінок задачі (проаналізований звіт про стійкість): нормовані вартості для невідомих змінних показують, як зміниться дохід від акцій при збільшенні суми інвестування на 1 грн. Так, для об'єктів ПАТ «Центрэнерго», ПАТ «Укртелеком», ПАТ «Електронмаш», ПАТ «Галицька сільгосптехніка», для яких встановлений мінімальний розмір внеску, нормовані вартості виявилися від'ємними числами (відповідно  $-0,063$ ;  $-0,07$ ,  $-0,029$  та  $-0,036$ ). Ці об'єкти є не вигідними для інвестування, бо збільшення їхніх інвестицій на 1 грн. будуть коштувати ПАТ «ДМК» втрат доходу на 6,3; 7; 2,9 та 3,6 копійок відповідно. З точки зору економіки це означає, що кожна додаткова гривня, яка витрачена на ці об'єкти, зменшить на 19,8 копійок дохід від вигідних вкладень. У цей самий час нормована вартість об'єктів АТ «Дойче Банк ДБУ» та ПАТ «СПЕКТР» виявилася рівною нулю, тобто збільшення або зменшення суми інвестицій у їхні акції у певних межах не призведе до зміни доходності від них. Однак, для вигідних проектів ПАТ «Мотор Січ» та ПАТ «Завод «НАДІЯ», для яких інвестиції обмежені розміром 125 тис. грн., нормовані вартості становлять 0,004 та 0,03. Це вказує на збільшення загального доходу від інвестування при підвищенні їхніх значень на 1 грн. (приріст цільової функції на 0,4 та 3 копійки на кожну додаткову гривню за рахунок «ущільнення» не вигідних об'єктів).

Тіньові ціни обмежень також дозволяють визначити подальші дії інвестора ПАТ «ДМК», а саме:

- додатне число 0,104 для суми інвестування (500 000 грн) вказує на збільшення доходу (ЦФ) на 10,4 копійки при збільшенні суми інвестування на 1 грн.;
- додатне число 0,055 для величини обмеження на суму ризикованих інвестицій (125 000 грн) вказує на збільшення доходу від інвестування на 5,5 копійок при збільшенні обмеження на 1 грн.;

- визначені допустимі границі збільшення суми інвестування при збереженні оптимального плану. Так, її можна збільшити на 25400 грн., що призведе до зростання доходу до значення

$$D = 58409,9 + 25400 * 0,104 = 61051,5 \text{ грн.}$$

**Висновки.** Отже, враховуючи результати дослідження, ПАТ «ДМК» може проаналізувати доцільність включення певних об'єктів до інвестиційного портфеля. За допомогою створеної оптимізаційної економіко-математичної моделі можна проводити інші дослідження у разі встановлення ПАТ «ДМК» інших обмежень чи зміни бажаної суми вкладених коштів.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кузьмичов А. І. Оптимізаційні методи і моделі: практикум в Excel: Навч. пос. К.: ВПЦ АМУ, 2013. 438 с.
2. Рудянова Т.М. Економіко-математичні методи та моделі: оптимізаційні методи та моделі. Навчально-методичний посібник для студентів економічних спеціальностей. – Дніпро. УМСФ, 2019. 198 с.

# НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ І РОЗПОДІЛУ ПРИБУТКУ ТА РЕЗЕРВИ ЙОГО ЗБІЛЬШЕННЯ

**Сімкова Тетяна Олексіївна**

к.е.н., доцент

**Белій Микита Володимирович**

студент

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

**Постановка проблеми.** В сучасних умовах господарювання стрімкі зміни зовнішнього середовища вимагають від підприємств побудови і функціонування якісних систем управління, оскільки від цього залежить ефективність роботи цих підприємства його здатність адаптуватись до них. Одержання доходів є головною метою діяльності підприємств, джерелом формування встановлених фондів, передумовою здійснення розвиткових процесів.

Для ефективного функціонування транспортних підприємств найбільше значення має виявлення резервів збільшення обсягу послуг, зниження собівартості, збільшення розміру прибутку.

**Формулювання цілей дослідження.** Метою дослідження є підвищення загальної ефективності діяльності підприємства шляхом виявлення заходів планування і формування прибутку та пошуку резервів підвищення прибутковості підприємства.

**Матеріали та методи.** Методичною основою дослідження є основні положення економічної теорії, методи наукового пізнання та економічного аналізу. Зокрема, в процесі виконання поставлених завдань використовувалися: абстрактно-логічний метод – при визначенні процесів утворення прибутку, особливостей його формування і планування; метод наукової класифікації і систематизації; метод порівняльних характеристик.

**Результати дослідження.** Сучасний ринок вимагає глибоких зрушень в

діяльності підприємства. Необхідно здійснювати крутий поворот в інтенсифікації виробництва, переорієнтувати підприємство на повне і першочергове використання якісних чинників економічного зростання.

Ефективність управління процесами утворення прибутку значною мірою залежить від якості аналізу, реальності виявлених резервів збільшення прибутку, економічного обґрунтування планів формування та використання прибутку на майбутній період. Загальна схема фінансового планування прибутку включає в себе планування формування прибутку та планування розподілу прибутку автотранспортного підприємства (рис. 1).



**Рис. 1. Схема планування і розподілу прибутку підприємства**

Обґрунтування обсягу формування прибутку підприємства на плановий період передбачає з одного боку, визначення цільової величини прибутку, що забезпечує умови самофінансування підприємства і вирішення стратегічних і тактичних задач, що стоять перед ним, з другого – розрахунок можливості



отримання прибутку при прогнозованому обсязі товарообороту, доходу і витрат.

Одним із шляхів забезпечення відповідності між можливими та цільовими обсягом формування прибутку в цілому по підприємству є планування рентабельності окремих товарів, враховуючи асортиментну структуру. Для цього необхідно володіти інформацією про потоварні витрати обігу і торговельні знижки. Чим більше передбачається реалізувати високорентабельних товарів, тим вищими будуть загальна сума і рівень прибутку. Маса прибутку підприємства залежить з одного боку від величини доходів, що одержує підприємство, з другого – від розміру витрат обігу. Формування доходів і витрат підприємства обумовлюються передусім обсягами його діяльності (товарообороту), а також асортиментною, ціновою політикою і ресурсним забезпеченням товарообороту.

Важливим напрямом підвищення ефективності розподілу прибутку підприємства є покращення його цільової структури шляхом реалізації таких заходів як:

- визначення пріоритетного напрямку використання прибутку – капіталізації коштів, що зумовить подальший розвиток підприємства та покращення фінансових результатів від його діяльності;
- оптимізації розміру коштів, спрямованих на фонд споживання, зокрема грошових коштів, призначених для матеріального заохочення працівників, що сприятиме підвищенню продуктивності праці і, як наслідок, розміру прибутку у майбутні періоди, а також соціального розвитку підприємства;
- розрахунок оптимального розміру резервного фонду та скерування коштів на його збільшення;
- оптимізації коштів, що спрямовуються в інші цільові фонди та на інші цілі;
- забезпечення умов діяльності підприємства за яких прибуток, що підлягає розподілу підприємства, не буде використовуватися для сплати підприємством штрафних санкцій;

- складання детального плану використання та розподілу прибутку підприємства з визначеними датами та конкретним кошторисом;
- проведення чіткого контролю за виконанням поставлених завдань у плані використання та розподілу прибутку;
- проведення економічної роботи щодо аналізу динаміки та чинників отриманих прибутків у базовому періоді, виявлення резервів, що сприятимуть максимізації прибутку, а також планування формування, розподілу та використання прибутку на наступні періоди.

Основні резерви підвищення прибутковості наведені на рис. 2.



**Рис. 2. Резерви підвищення прибутковості підприємства**

Одним із резервів росту прибутку є збільшення об'єму реалізації продукції. Між прибутком та об'ємом реалізації існує пряма залежність, тобто чим більше продукції реалізується, при інших рівних умовах, тим більшою є сума прибутку, і навпаки, невиконання плану по реалізації зменшує прибуток. Збільшення прибутку в результаті виробничої діяльності дає можливість підприємству заробити засоби на виробничий і соціальний розвиток, матеріальне заохочення, до того ж це стає функцією самого підприємства. В той же час ріст прибутку на підприємстві означає й збільшення відрахувань в державний бюджет.

Певну роль у процесі реалізації продукції відіграє правильна організація оплати праці робітників відділів збуту підприємства, збереження наявних довготривалих господарських зв'язків. Також необхідно регулярно проводити інвентаризацію запасів і обладнання з метою виявлення надлишків. Зниження собівартості продукції є найважливішим фактором росту прибутку. У зниженні собівартості продукції найбільш повно відбивається економія матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, якими розпоряджається підприємство. Зниження собівартості продукції – необхідна умова стабілізації цін, економічного процвітання будь-якого підприємства, джерело накопичень для прискорення соціально-економічного розвитку суспільства, підвищення добробуту населення. Потребують вдосконалення й нормативи.

Одним з резервів збільшення прибутку є більш повне використання вторинних ресурсів та попутних продуктів. Значний вплив на збільшення прибутку має оновлення основних фондів. Технічне переозброєння виробництва покращує економічні показники роботи підприємств. Однак введення нових підприємств і об'єктів у багатьох випадках викликає підвищення собівартості продукції. Збільшення прибутку є одним з напрямків підвищення продуктивності праці, економії трудових витрат на виробництво. Резервом росту прибутку є підвищення якості виробленої продукції і ліквідація втрат від браку. Виявлення його резервів впливає на вдосконалення

комерційного розрахунку, на розвиток ринкових відносин, сприяє ліквідації кризових явищ на підприємстві.

Таким чином, з метою підвищення результативності діяльності підприємства та його стратегічного розвитку у перспективі виникає потреба у розробці стратегії управління підприємством спрямованої на підвищення прибутку.

**Висновки.** Отже, для того, щоб максимізувати прибуток підприємства необхідно виконати комплекс завдань щодо забезпечення зростання обсягів діяльності, ефективного управління витратами, підвищення ефективності використання матеріально-технічної бази, оптимізації складу та структури обігових коштів, підвищення продуктивності праці та системи управління підприємства. Розподіл прибутку необхідно здійснювати відповідно до спеціально розробленої політики, формування якої є складною економічною задачею.

# СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ – ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

**Скоморохова Світлана Юрїївна**

асистент кафедри обліку і аудиту

**Балецька Олена Олексїївна**

магістрант кафедри обліку і аудиту

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

**Введення.** Головною метою функціонування промислового підприємства є забезпечення його стійкого розвитку. Цього можливо досягти за умови постійного пошуку та реалізації заходів щодо підвищення рівня економічної ефективності господарювання.

До найважливіших показників роботи окремого підприємства відносять собівартість продукції та собівартість виробництва. Собівартість – важливий якісний показник, який відображає результати господарської діяльності підприємства, а також є інструментом оцінки техніко-економічного рівня виробництва і праці, якості управління та ін. Вона виступає як вихідна база для формування цін, а також безпосередньо впливає на величину прибутку та рівень рентабельності продукції.

Собівартість продукції характеризує рівень витрат на виробництво продукції та результати виробничо-господарської діяльності підприємства і його структурних підрозділів. Тому собівартість продукції є важливим узагальнюючим показником, який характеризує ефективність роботи підприємства. Чим краще працює підприємство, чим економніше воно використовує власні ресурси, чим успішніше удосконалює свою техніку, тим нижчою буде собівартість виготовленої продукції. Зниження витрат виробництва та собівартості продукції є однією з основних умов зростання прибутку підприємства, підвищення рентабельності та ефективності його роботи.

**Мета роботи.** Основною метою роботи є визначення ролі, сутності та значення показника собівартість в управлінні підприємством, а також місце в економічному механізмі господарювання, її значення у формуванні ціни продукції.

**Матеріали і методи.** Дослідженню собівартості та її сутності завжди приділяли увагу українські та зарубіжні вчені-економісти. Найбільш глибоко досліджено собівартість як в історичному, так і в економічному аспекті в працях таких вчених, як К. Друрі, Л.М. Чрнелевський, М.С. Пушкар, М.Д. Осадчий, В.Ф. Палій, Є.А. Аткинсон, О.А. Петрик, В.В. Сопко. та ін.

Методологічною основою дослідження є системний аналіз собівартості, конкретизація, синтез та порівняння.

**Результати та обговорення.** Собівартість продукції – один з найважливіших показників діяльності промислових підприємств і об'єднань, адже у ньому фокусуються у грошовому вираженні витрати матеріально – технічних, трудових та фінансових ресурсів у зв'язку з підготовкою, організацією, веденням виробництва та реалізацією продукції.

Перш за все необхідно відзначити, що собівартість продукції виконує низку важливих функцій:

- здійснює облік і контроль усіх затрат, які понесені на випуск продукції та реалізацію;
- є базою для формування оптової ціни на продукцію підприємства, визначення прибутку та рентабельності;
- економічно обґрунтовує доцільність вкладення реальних інвестицій на реконструкцію, розширення діючого підприємства та технічне переозброєння;
- визначає оптимальні розміри підприємства;
- економічно обґрунтовує та ухвалює будь-які управлінські рішення тощо.

Більш розгорнуто, собівартість продукції, робіт або послуг - це грошовий вираз суми витрат, необхідних на виробництво і збут даної продукції, а більш точно її одиниці. Собівартість показує всі успіхи і невдачі підприємства в

організації виробництва продукції. Якщо собівартість такого ж або аналогічного продукту конкурентів нижче, то це означає, що виробництво і збут на підприємстві були організовані не раціонально. Крім того, собівартість складає частину вартості продукції і показує, в що обходиться виробництво продукції для підприємства, тому собівартість є основним ціноутворюючим чинником. Чим більше собівартість, тим вище буде ціна за інших рівних умов. Різниця між ціною і собівартістю складає прибуток. Отже, для збільшення прибутку необхідно або підвищити ціну, або понизити собівартість.

Як економічний показник, собівартість використовують для того, щоб:

- 1) контролювати ефективність витрачених ресурсів на підприємстві;
- 2) оцінити рівень господарювання підприємством, його підрозділів;
- 3) визначити економічну ефективність інвестиційної діяльності;
- 4) можливість знайти заходи, які забезпечать більш ефективний процес господарювання підприємством;
- 5) встановити і розробити ціну на продукції, роботи, товари і послуги;
- 6) визначити вигідність та економічну доцільність здійснення діяльності підприємства.

При обчисленні собівартості важливе значення має склад витрат, які до неї входять. Собівартість повинна включати до свого складу витрати необхідної праці, тобто витрати, що забезпечують процес відтворення всіх факторів виробництва (предметів і засобів праці, робочої сили і природних ресурсів), і не включати витрат додаткової праці, що відшкодовуються за рахунок прибутку. Витрати, що входять до собівартості продукції, згрупованими вони можуть бути за різними ознаками.

Поняття собівартість продукції включає усі сторони фінансово – господарської та виробничої діяльності підприємства: рівень використання фінансових, трудових та матеріальних ресурсів, а також якість роботи керівництва та працівників в цілому. Собівартість продукції можна визначити, як обґрунтованість ціни на вироблену продукцію підприємства. Зниження

собівартості продукції являється найбільш важливим чинником ефективної роботи виробництва і означає економію затрат праці.

Зменшуючи собівартість продукції, необхідно слідкувати, щоб якість продукції не впала, та погано не вплинула на подальшу роботу підприємства. Для цього саме підприємство повинно відстежувати динаміку змін своїх витрат, а також собівартості продукції та інших економічно важливих показників, для найбільш ефективного розвитку самого підприємства і для прийняття правильних рішень. Калькуляційна робота підприємства повинна бути налагоджена та з постійним контролем за рентабельністю та собівартістю продукції, без цього неможливий високий прибуток. Постійний контроль за собівартістю продукції, може дозволити виявити резерви її зниження та встановити вплив окремих факторів на неї.

В сучасних ринкових умовах, більш доцільно планувати собівартість продукції підприємства, виходячи з її ціни саме на ринку продажу. Така система планування називається таргет – кастинг (target – costing). Ця система планування у світі досить відома, в Україні її запровадження ще не набуло великого поширення.

Англійський професор Колін Друрі визначає метод цільової калькуляції витрат як метод, зворотний ціноутворення за методом «собівартість плюс», при якому з цільової ціни реалізації товару (послуги) віднімається цільова маржа прибутку і визначаються цільові витрати. Цільові витрати - розрахункові довгострокові витрати з виробництва продукту (послуги), що дозволяють досягти цільового прибутку. Прогнозовані фактичні витрати порівнюються з цільовими, і якщо прогнозовані фактичні витрати перевищують цільові, то на основі методів інжинірингу вартості робляться заходи по зниженню собівартості, щоб вийти на рівень цільових витрат або відмовитися від виробництва даного продукту (послуги) .

Згідно з визначенням американського професора Ентоні Аткінсона цільове калькулювання - це метод планування прибутку і управління витратами, які фокусуються на продуктах (послугах) з дискретними



виробничими процесами . Мета методу - знизити фактичні витрати до рівня цільових величин.

На перший погляд, схема планування собівартості є досить простою, але виникає питання, чому українські сучасні підприємства не використовують її. Існує ряд проблем і на жаль впровадження системи таргет – констинг в Україні не використовується, візьмо до прикладу проблеми впровадження системи:

- недостатність інформаційного забезпечення щодо системи;
- відсутність кваліфікованих спеціалістів, які б займалися розрахунками за системою таргет – констинг;
- відсутність практичного досвіду в застосуванні системою;
- відсутність можливості зробити достовірний аналіз та прогноз ринку.

**Висновки.** Проведене дослідження дозволяє зробити наступні висновки. Собівартість продукції підприємства є найважливішим узагальнюючим показником економічної ефективності виробництва, в якому віддзеркалюються всі сторони його господарської діяльності. Собівартість продукції є якісним показником, що характеризує виробничо-господарську діяльність підприємства. Окрім цього, в собівартості як в узагальнюючому економічному показнику знаходять своє віддзеркалення всі сторони діяльності підприємства: ступінь технологічного оснащення виробництва і освоєння технологічних процесів; рівень організації виробництва і праці, ступінь використання виробничих потужностей; економічність використання матеріальних і трудових ресурсів і інші умови і чинники, що характеризують виробничо-господарську діяльність.

Для підвищення ефективності господарювання, забезпечення розвитку та конкурентоспроможності підприємства на ринку слід постійно шукати шляхи зниження собівартості продукції та розробляти та впроваджувати у діяльність відповідні заходи, спрямовані на зниження собівартості продукції, що можливо на підставі попередньо проведеного економічного аналізу.

Взаємозв'язок собівартості і ціни виявляється у тому, що собівартість є основою ціни товару і водночас обмежником для виробництва. У собівартості

як узагальнюючому економічному показнику знаходять своє відображення всі сторони діяльності підприємства: ступінь технологічного оснащення виробництва та освоєння технологічних процесів, рівень організації виробництва та праці, ступінь використання виробничих потужностей, економність використання матеріальних та трудових ресурсів та інші умови і фактори, які характеризують виробничо-господарську діяльність. Отже, можна сміливо стверджувати, що зменшення собівартості прибутку є ефективним способом зростання прибутку підприємства.

# НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЇ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ МЕТОДАМИ ДИГРЕСИВНОЇ І ПРОГРЕСИВНОЇ НОРМИ АМОРТИЗАЦІЇ

**Сук Петро Леонідович,**  
д.е.н., професор,  
професор кафедри обліку і оподаткування,  
Відокремлений підрозділ  
Національного університету біоресурсів і природокористування України  
“Ніжинський агротехнічний інститут”,  
м. Ніжин, Україна

**Вступ.** Фінансовий результат (прибуток або збиток) діяльності підприємства визначається як різниця між доходами і витратами. Отже, чим більші витрати – тим менший прибуток, а також, чим більші витрати менші – тим прибуток більший. Складовою частиною витрат є амортизація. Вона визначається як втрата фізичних та моральних якостей об’єкта з часом або внаслідок його використання. Амортизація розраховується як часткове перенесення вартості об’єкта у витрати. Вона обчислюється як зменшення вартості об’єкта внаслідок втрати його фізичних або моральних якостей з часом або внаслідок його використання. Амортизація розподіляється у витрати протягом терміну використання об’єкта необоротних активів. Об’єкти, що підлягають амортизації, відносяться до необоротних активів, тобто приймають участь у виробничому процесі багато разів і поступово частинами переносять свою вартість на новостворений продукт. Оборотні активи, на відміну від необоротних, повністю використовуються в одному виробничому циклі і переносять свою вартість на новостворений продукт за один період використання. Будівлі, автомобілі, комп’ютери, що є необоротними активами, використовуються багато разів у процесі виробництва, тоді як оборотні активи такі як сировина, паливо, будівельні матеріали може бути використана тільки

один раз для виробництва продукції. Отже, вартість оборотних активів не потрібно розподіляти на багато циклів їх використання.

В міжнародній практиці існують різні методи нарахування амортизації необоротних активів. Один з них – метод дигресивної норми амортизації. Тому виникає необхідність дослідити особливості його використання та відображення в бухгалтерському обліку. П

**Метою роботи** є обґрунтування застосування видів методу норми амортизації.

**Матеріали та методи.** Розрахунок амортизації може здійснюватись за методом дигресивної норми амортизації. За цим методом підприємство самостійно встановлює норми амортизації на рік для об'єкта основних засобів. Найвища норма амортизації встановлюється за 1-й рік і вона поступово зменшується до останнього року експлуатації об'єкта основних засобів. Місячна норма визначається шляхом ділення річної норми амортизації на 12, а щоденна – діленням річної норми амортизації на 365 [1; 2; 3].

Також пропонується розраховувати амортизацію за методом оберненим до методу дигресивної норми амортизації. Цей метод називається метод прогресивної норми амортизації. Він передбачає нарахування найнижчої суми амортизації в перші роки експлуатації об'єкта основних засобів і найвищої – в останні роки.

Розрахунок суми амортизації за методами дигресивної і прогресивної норми амортизації здійснюється за формулою:

$$РСА = (ПВ - ЛВ) \times РНА,$$

де РСА – річна сума амортизації; ПВ – первісна вартість; ЛВ – ліквідаційна вартість; РНА – річна норма амортизації.

Річна норма амортизації визначається підприємством самостійно.

Наприклад, основні засоби вартістю 50000 грн мають строк експлуатації 4 роки. Ліквідаційна вартість дорівнює 0. Розрахуємо амортизацію по основних засобах методами дигресивної і прогресивної норми амортизації.

За методом дигресивної норми амортизації визначимо такі норми амортизації по роках: за перший рік – 40%, за другий рік – 30%, за третій рік – 25%, за четвертий рік – 5%. Розрахунок суми амортизації за цим методом показано в таблиці 1.

Таблиця 1

Розрахунок суми амортизації за методом дигресивної норми амортизації

Рік використання	Вартість, що амортизується, грн	Річна норма амортизації, %	Річна сума амортизації, грн
1	50000	40	20000
2	50000	30	15000
3	50000	25	12500
4	50000	5	2500
Разом	х	100	50000

Як видно з таблиці 1, в перший рік використання нарахована найбільша сума амортизації, яка поступово зменшується до останнього.

При використанні методу прогресивної норми амортизації визначимо норми амортизації по роках, які протилежні до методу дигресивної норми амортизації. Отже, норма амортизації складає за перший рік – 5%, за другий рік – 25%, за третій рік – 30%, за четвертий рік – 40%. Визначення суми амортизації за цим методом наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Розрахунок суми амортизації за методом прогресивної норми амортизації

Рік використання	Вартість, що амортизується, грн	Річна норма амортизації, %	Річна сума амортизації, грн
1	50000	5	2500
2	50000	25	12500
3	50000	30	15000
4	50000	40	20000
Разом	х	100	50000

Таким чином, згідно таблиці 2 річна сума амортизації в перший рік найменша, а в останній – найбільша.

Ці методи відрізняються від податкової амортизації насамперед тим, що в податковій амортизації норми встановлює держава, а тут саме підприємство.

**Результати і обговорення.** Амортизація буває дигресивна і прогресивна. Дигресивну амортизацію ще називають прискореною. При використанні дигресивної амортизації в перші роки використання основних засобів нараховують найвищу суму амортизації, яку рівномірно знижують до останнього року.

Прогресивні методи навпаки. Прогресивну амортизацію називають сповільнюючою. Суть прогресивних методів полягає в тому, що спочатку об'єкт основних засобів працює краще, а з роками гірше, а тому зношується в перші роки експлуатації менше, а більше – в останні. Отже, амортизацію потрібно нараховувати спочатку меншу, а потім більшу і в останній рік об'єкт ліквідується.

Відповідно до дигресивної амортизації відноситься метод дигресивної норми амортизації, а до прогресивної амортизації метод прогресивної норми амортизації.

**Висновки.** У світовій практиці використовують метод дигресивної норми амортизації. Рекомендується застосування методу прогресивної норми амортизації. Ці методи не передбачені нормативними документами України, але вони можуть використовуватись в управлінському обліку. Таким чином, існує два види методу норми амортизації: 1) метод дигресивної норми амортизації; 2) метод прогресивної норми амортизації.

#### **Список використаних джерел:**

1. [https://vuzlit.ru/2041125/metod\\_digressivnoy\\_normy\\_amortizatsii](https://vuzlit.ru/2041125/metod_digressivnoy_normy_amortizatsii).
2. <https://www.freepapers.ru/73/amortizaciya-osnovnyh-fondov-metody-amortizacii/9205.86315.list3.html>.
3. <https://lektsii.org/3-50854.html>.

# НОВІ ПІДХОДИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ БАНКАМИ В УКРАЇНІ

**Тищенко Володимир Валентинович**

к.е.н., доцент кафедри фінансів і банківської справи  
Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля  
м. Северодонецьк, Україна

**Вступ.** Національний банк України (на далі НБУ) розробив нові підходи щодо здійснення фінансового моніторингу українськими банками. Ці підходи були розроблені з метою формування ефективного механізму фінансового моніторингу який повинний проводитись українськими банками щодо їх клієнтів. При цьому НБУ для налаштування усіх процесів і процедур з фінансового моніторингу було надано достатньо часу українським банкам.

**Мета дослідження.** Метою цієї публікації є дослідження нових підходів до проведення фінансового моніторингу банками в Україні.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано перспективи майбутнього при проведенні фінансового моніторингу банками в Україні. Охарактеризовано нові моделі дистанційної ідентифікації і верифікації клієнтів. Виділено переваги нового підходу до фінансового моніторингу клієнтів банківських установ. Розглянуто концептуальні зміни нового порядку проведення фінансового моніторингу.

**Результати і обговорення.** Банківські установи України застосовуватимуть нові підходи щодо фінансового моніторингу до:

- своїх нових клієнтів – із моменту набрання чинності нових законодавчих актів, які регламентують ці питання (28 квітня 2020 року);
- вже існуючих клієнтів – при проведенні планових перевірок їх даних (процедура «КУС» – в перекладі: "Знай Свого Клієнта").

Головною перевагою нового підходу до фінансового моніторингу клієнтів банківських установ є їх дистанційна ідентифікація і верифікація. Згідно новим

правилам при відкритті рахунків в банківській установі непотрібно здійснювати візит до банківського відділення або проводити особисту зустріч з представником банківської установи.

НБУ розробив нові моделі дистанційної ідентифікації і верифікації клієнтів, якщо забезпечено дотримання необхідних лімітів (див. рис. 1.).



Рис. 1. Доступні механізми дистанційної ідентифікації і верифікації клієнтів при отриманні банківських сервісів

До повноцінних моделей відносять: верифікацію за допомогою системи КЕП (кваліфікований електронний підпис); верифікацію за допомогою системи BankID НБУ; відеоверифікацію.

До спрощених моделей відносять: верифікацію за допомогою системи BankID НБУ; верифікацію за допомогою системи КЕП (кваліфікований електронний підпис); платежі з власних рахунків клієнтів на окремі рахунки банківських установ; дистанційне зчитування клієнтом даних з чипу біометричного документа (паспорта у формі ID-картки або закордонного паспорта клієнта); верифікацію даних з бюро кредитних історій.

На практиці відеоверифікація може відбуватися при допомозі відеозв'язку, при цьому працівник банківської установи може спілкуватися з клієнтом та перевіряти у нього наступні документи:

- для біометричних паспортів або паспортів у вигляді ID-картки – банківська установа дистанційно зможе зчитати дані з чипу і



перевірити відповідність обличчя або провести візуальну оцінку документа, його захисних елементів і логічну перевірку даних;

- для паспортів у вигляді "книжечки" – банківська установа візуально зможе оцінити документ, перевірити відповідність обличчя і провести додаткову перевірку при потребі за допомогою: верифікації через систему КЕП (кваліфікований електронний підпис); верифікації через систему BankID НБУ; інших додаткових документів; верифікації через бюро кредитних історій.

Банківські установи при ідентифікації і верифікації юросіб повинні чітко розуміти, хто на підприємстві є власником, його кінцевим бенефіціарним. Раніше банківські установи використовували для цього інформацію з реєстру юросіб, фізосіб-підприємців і громадських формувань. Згідно нових вимог банківські установи повинні відтепер використовувати не тільки інформацію з цього єдиного реєстру, а також і із інших джерел.

Під час обслуговування політично-значущих осіб або членів їх сімей і пов'язаних осіб необхідно застосувати банківським установам ризик-орієнтований підхід. Одночасно під час обслуговування таких осіб не обов'язково відносити їх до ризику високої категорії, на це може впливати посада особи, розмір і вид банківських послуг та продуктів, котрі вони отримують. Для прикладу, при обслуговуванні вищезазначених осіб, в рамках їх зарплатного проекту, від банківської установи не вимагається зараз класифікувати цих клієнтів як високоризикових. Проте банківські установи мають обов'язково відносити цих осіб, як і раніше, до високоризикової категорії.

Для іноземних фінансово-кредитних установ при встановленні ними кореспондентських відносин з банківськими установами – резидентами України визначені однакові вимоги з міжнародними фінансово-кредитними установами до банківських установ – резидентів України. Українські стандарти з цього питання відтепер відповідають усім міжнародним вимогам і їх перелік значно деталізовано.

НБУ запровадив в своїй діяльності міжнародну практику щодо інформування при порушенні фінансового моніторингу. Банківські установи повинні створити ряд анонімних каналів щодо інформування про можливі порушення. Такою процедурою можливо скористатися будь-якому працівнику, котрий виявив порушення, при цьому він має про це повідомити працівнику банківської установи який відповідає за фінансовий моніторинг або керівника банківської установи про нього.

До інших концептуальних змін нового порядку проведення фінансового моніторингу відносять:

- розроблено декілька моделей визначення відповідальних працівників в банківських установах за фінансовий моніторинг;
- встановлено порядок блокування / розблокування активів осіб признаних терористами;
- встановлено перелік критеріїв ризиків і індикаторів підозрілих операцій;
- розроблено інструментарій покладання. Банківські установи зможуть скористатися результатами ідентифікації і верифікації від третіх осіб та передоручати агентам цю функцію;
- сформовані ознаки системи неналежного управління ризиками банківської установи.

**Висновки.** В цілому можна виділити ряд оновлених вимог щодо процедури фінансового моніторингу в Україні: запроваджено ризик-орієнтований підхід до суб'єктів первинного фінансового моніторингу; виділено ризики і загрози учасників які підпадають під фінансовий моніторинг; звужена кількість порогових операцій до чотирьох, які підлягають обов'язковому звітуванню; збільшено до 400 тис. грн. порогову суму операцій, які підпадають під первинний фінансовий моніторинг; здійснений перехід банківських установ до звітування кейсами при підозрілих клієнтських операціях.

# ФОРМУВАННЯ ЛОМБАРДНОГО РИНКУ В УКРАЇНІ

**Тищенко Олена Ігорівна**

к.е.н., доцент

Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля  
м. Сєвєродонецьк, Україна

**Вступ.** Українська держава є країною з ринковою економікою, яка розвивається, при цьому значна частина населення має низький рівень доходів або нестабільні джерела заробітку. Ломбарди, в своїй діяльності, орієнтуються на потреби фізичних осіб у яких низький рівень доходів і які не здатні задовольняти свої потреби, у т.ч. при покритті витрат на житло, харчування або сплату комунальних послуг.

**Мета дослідження.** Метою цієї публікації є дослідження перспектив розвитку ломбардного ринку в Україні.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано перспективи майбутнього ломбардного бізнесу в Україні. Сформовано певну майбутню систему регулювання і нагляду ломбардного ринку. Виділено певні принципи формування системи регулювання ломбардного ринку в Україні.

**Результати і обговорення.** З 01.07.2020 р. Національний банк України (на далі — НБУ) буде здійснювати регулювання і нагляд, з боку держави, діяльності ломбардів. Головна мета НБУ, при цьому, є створення умов для ефективного розвитку ломбардного ринку в Україні з урахуванням принципу прозорості, дотримання прав, обов'язків та інтересів споживача за рахунок впровадження ризик-орієнтованого підходу при процедурі ліцензування, регулювання і нагляду на ломбардному ринку.

Діяльність ломбардів не представляє великого ризику при забезпеченні необхідного рівня стабільності функціонування фінансової системи країни, тому що вони не вилучають у фізичних осіб їх кошти із обігу. Таким чином діяльність ломбардів підлягає регулювання і нагляду з боку держави по спрощеній системі, при цьому НБУ буде зосереджуватися на забезпеченні

цілісності і прозорості функціонування ринку фінансових послуг та формуванню цивілізованої ринкової поведінки ломбардів.

Переважною формою нагляду має стати безвізний нагляд. Для створення певних сприятливих умов щодо розвитку ломбардного ринку НБУ планує розробити систему регулювання і сформувати джерела їх фінансування, при цьому планується дозволити додаткове залучення коштів у афілійованих осіб та коштів у інвесторів у вигляді субординованого боргу (від фізичних і юридичних осіб).

Також НБУ планує розробити законодавчі нормативні акти які посприяють саморегулювання ломбардного ринку та підвищать фінансову грамотність населення, у т.ч. обізнаність населення щодо ризиків при отриманні ломбардних кредитів.

Система регулювання ломбардного ринку кредитування повинна забезпечити функціонування ломбардів з урахуванням прозорості, цивілізованої ринкової поведінки і захисту споживачів.

Для того, щоб досягти цього НБУ розробляє певну систему регулювання і нагляду, яка передбачає:

- спрощений доступ на ломбардний ринок – планується скасування вимог до визначеної організаційної і правової форми функціонування ломбардів. Для того, щоб вийти на ломбардний ринок планується установити мінімальні необхідні умови, що забезпечать певні правила наявності чесних гравців і одночасно вони не будуть перепонами щодо початку діяльності ломбардів, розвитку цивілізованої конкуренції або інновацій;

- бізнес-планування при початку діяльності ломбардів – при отриманні ліцензії для початку діяльності ломбардам необхідно розробити бізнес-план, в якому необхідно відобразити розвиток ломбарду в майбутньому: плани щодо залучення клієнтів і отримання прибутку;

- формування нових можливостей – планується розширити доступ до фінансування за рахунок третіх осіб і дозволити ломбардам здійснювати інші види діяльності;

- вимоги до прозорості і бездоганної ділової репутації – на ломбардному ринку зможуть діяти тільки ті ломбарди, власники та кінцеві бенефіціари яких розкриті. Лише бездоганна ділова репутація власників і керівників буде запорукою допуску ломбардів на ринок;

- захист прав споживачів – НБУ буде здійснювати нагляд за дотриманням законних прав споживачів. Ломбарди повинні дотримуватися правил цивілізованої поведінки щодо споживачів, при цьому на ломбардному ринку буде створено баланс між правами та обов'язками установ які оказують фінансові послуги та споживачів цих фінансових послуг. НБУ планує встановити обмеження щодо відповідальності споживача за рахунок вартості предмета застави;

- вимоги до платоспроможності – вимоги щодо капіталу ломбарду забезпечать вихід на ломбардний ринок платоспроможних учасників;

- вимоги до якості звітності – ломбарди повинні будуть складати і подавати звітність за новими стандартами, які надаватимуть змогу об'єктивної оцінки фінансових показників діяльності ломбардів.

Діяльність ломбардів буде підлягати комплексному та ризикоорієнтованому нагляду з боку НБУ. Нова система регулювання буде розроблятися з урахуванням ряду принципів:

- пропорційність: вимоги щодо регуляторності і інтенсивності нагляду визначатиметься у відповідності щодо розміру, складності бізнесу і ризиків діяльності ломбарду;

- перспективний погляд: діяльність ломбардів буде аналізуватися згідно з положеннями бізнес-плану, перспективами діяльності та потенційними ризиками ломбарду;

- раннє виявлення та реагування: оцінка потенційних ризиків і їх виявлення буде здійснюватися на ранніх стадіях для своєчасності подальшої комунікації або застосування відповідних заходів;

- професійне судження: оцінка буде ґрунтуватися у відповідності до висновків які повинні бути вмотивовані і обґрунтовані, засновані на знаннях та досвіді, згідно з всебічним і комплексним аналізом інформації;

- правова визначеність: будуть встановлені чіткі та зрозумілі вимоги щодо дотримання системі законодавчих і нормативних актів, з урахуванням певних термінів приведення до нових вимог діяльності ломбардів.

**Висновки.** Формування сучасної моделі регулювання ломбардного ринку в Україні забезпечить його функціонування з урахуванням необхідної ефективності, прозорості та гармонійного розвитку. Запровадження такої моделі буде сприяти усуненню безлічі негативних чинників, які стримують розвиток системи небанківського кредитування (у тому числі і через ломбарди) та забезпечать захист споживачів фінансових послуг.

# ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ЦІНОУТВОРЕННЯ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВА

**Товстенко І. І.**

аспірант,  
кафедра вищої математики,  
ДВНЗ «Київський національний економічний  
університет імені Вадима Гетьмана»,  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Зростаючі вимоги споживчого ринку призвели до суттєвого зростання пропонованих обсягів товарів і послуг. Це призвело до того, що ефективний логістичний менеджмент визнаний ключовим елементом, необхідним для підвищення рентабельності показників діяльності компаній, що обумовлюють їх конкурентоспроможність [1]. Щоб компанія досягла успіху, необхідно продавати пропонований продукт за обґрунтованою ціною, забезпечуючи його доступність в потрібному місці [2]. Під ціною ми будемо традиційно розуміти кількість грошей, які споживач готовий платити за товар [3]. Постачальник може спробувати збільшити обсяг продажів, знизивши ціну на свій продукт або змінивши графік поставок. Якщо попит на пропонований товар еластичний, то це може привести до збільшення валової виручки, але не завжди до збільшення маржинального доходу [4]. Завищені ціни на пропонований товар, з одного боку знижують інтенсивність його продажів, з іншого, - знижують ефективність вкладення оборотного капіталу, використовуюваного для оптових закупівель, а також збільшують ризики перевищення терміну придатності непроданого товару в торговій мережі [5]. Питання раціонального вибору ціни товару і підвищення ефективності використання оборотного капіталу торгової фірми є актуальними на сьогодні.

**Ціль роботи.** Розглянути моделі оптимізації ціни реалізованого товару за критерієм максимізації валової виручки і маржинального доходу, коли задача,

пов'язана з вибором оптимальної ціни зведеться до оптимізації функціонала та навести приклад.

**Матеріали та методи.** Розглянута модель вибору оптимальної ціни товару в припущенні, що задані межі зміни ціни  $a_i^{\min} \leq a_i \leq a_i^{\max}$  товару, а інтенсивність його реалізації лінійно змінюється в залежності від вибору ціни. У цій ситуації необхідно вибрати ціну, яка б максимізувала обсяг отриманої виручки на заданому часовому інтервалі  $[0, T]$ .

Позначимо, з урахуванням наведених припущень, інтенсивність продажів при максимальній ціні реалізації товару  $a^{\max}$  через  $q(a^{\max}, t)$ . Будемо далі припускати, що якщо ціна продажу буде знижена до рівня:

$$a \quad (a_i^{\min} \leq a_i \leq a_i^{\max}),$$

то інтенсивність продажів  $q(a, t)$  задається наступним чином:

$$q(a, t) = q(a^{\max}, t) + (a^{\max} - a)k, \quad (1)$$

де коефіцієнт  $k$  відображає інтенсивність росту продажів при зниженні ціни.

Для товарів з високоеластичним попитом значення  $k$  більше, ніж для товарів з низькоеластичного попитом. Тоді задача, пов'язана з вибором оптимальної ціни зведеться до оптимізації функціонала.

**Результати та обговорення.** Розглянемо функціонал та його оптимізацію:

$$F(a) = a \int_0^T q(a^{\max}, t) dt + a \int_0^T (a^{\max} - a)k dt \rightarrow \max \quad (2)$$

$$a^{\min} \leq a \leq a^{\max} \quad (3)$$

Позначимо через

$$I = \int_0^T q(a^{\max}, t) dt$$

і перепишемо вираз (12), інтегруючи 2-й доданок, одержимо:

$$F(a) = a \cdot I + a \cdot a^{\max} kT - a^2 kT \quad (4)$$

З огляду на, що в точці екстремуму перша похідна



$$\frac{dF(a)}{da} = 0,$$

одержимо:

$$I + a^{\max} kT - 2akT = 0, \quad (5)$$

звідки

$$a = \frac{(I + a^{\max} kT)}{2kT} \quad (6)$$

Так як  $F''(a) = -2kT$  і враховуючи, що  $k > 0$ ;  $T > 0$ , одержимо, що значення ціни  $a$ , що задане (3) надає оптимальності функціоналу (2).

Підкреслимо, що у випадку, якщо  $a$ , обчислене за формулою (6) не входить в інтервал  $[a^{\min}, a^{\max}]$ , отримуємо, що значення ціни  $a$ , що задана формулою (6) дає оптимумальне значення функціоналу (1), що досягається або в точці  $a^{\min}$ , або в точці  $a^{\max}$  в залежності від того, додатна або від'ємна  $F'(a)$  на інтервалі  $[a^{\min}, a^{\max}]$ .

У тому випадку, якщо критерієм вибору ціни є маржинальний дохід, отриманий від роздрібного продажу товару, тобто обсяг виручки за вирахуванням витрат на оптову його закупівлю, цільовою функцією є такий вираз:

$$F_1(a) = a \int_0^T q(a^{\max}, t) dt + a \int_0^T (a^{\max} - a) k dt - b \int_0^T q(a^{\max}, t) dt - b \int_0^T (a^{\max} - a) k dt \rightarrow \max \quad (7)$$

при обмеженні на ціну:

$$a^{\min} \leq a_i \leq a^{\max} \quad (8)$$

У формулі (7)  $b$  - оптова ціна товару.

Знайдемо значення  $F_1(a)$  і визначимо точку екстремуму:

$$F'_1(a) = I + a^{\max} kT - 2akT + bkT = 0,$$

звідки,

$$a = \frac{(I + a^{\max} kT + bkT)}{2kT} \quad (9)$$

Враховуючи, що

$$F''_1(a) = -2kT < 0,$$

формула (9) визначає точку максимуму функціонала (7).

Якщо  $a$  згідно (9), не належить інтервалу  $[a^{\min}, a^{\max}]$ , тоді максимум функціонала (7) при обмеженні (8) досягається або в точці  $a^{\min}$ , або в точці  $a^{\max}$ .

*Приклад.*

Нехай  $T=4$ ,  $a^{\min}=150$  грн,  $a^{\max}=250$  грн,  $b=120$  грн,  $k=4$ ;  $q(a^{\max}, t)=300$  од/неділю;  $q(a^{\min}, t)=700$  од/неділю.

Тоді обчислимо  $I$  при заданому значенні  $q(a^{\max}, t)$ :

$$I = \int_0^T 300 dt = 300t \Big|_0^T = 300 \cdot 4 = 1200.$$

Маємо:

$$a = \frac{(1200 + 300 \cdot 4 \cdot 4)}{2 \cdot 4 \cdot 4} = 162,5 \text{ грн. за одиницю товару.}$$

Ця ціна належить інтервалу цін  $[150, 250]$ , отже, функціонал (2) при цій ціні досягає максимуму.

**Висновки.** Одним з інструментів, що дозволяють визначити як вплинуть на показники прибутку і прибутковості компанії такі параметри як загальні витрати і валові надходження від продажів, є модель стратегічної прибутку. Використовуючи дані про фінансову звітність (бухгалтерський баланс і звіт про прибутки і збитки) компанії, ця модель дозволяє розрахувати основні показники виробничо-господарської діяльності компанії: прибутковість власного капіталу, прибутковість активів і фінансовий важіль. Зокрема, при використанні цієї моделі, може бути розглянуто вплив на зазначені вище показники зміна таких параметрів як валові надходження від продажів і маржинальний дохід.

### Література.

1. Дж. Сток, Д. Ламберт «Стратегическое управление логистикой». – М. ИНФР-М, 2005
2. У. Шарп, Г. Дж. Александер, Дж. Бэйли «Инвестиции». – М. ИНФР-М, 2007

3. Блудова Т.В. Теорія ймовірностей. Навч. пос. - Львів: ЛБІ НБУ, 2005. – 318с.
4. Ціноутворення. Конспект лекцій/Жовтяк А. Б., Непомнящий О. М.; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 80 с.
5. Окландер М.А. Маркетингова цінова політика : навч. посіб. / М.А. Окландер, О.П. Чукурна. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.

## ФАКТОРИ ПІДВИЩЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

**Чевганова Віра Яківна**

к.е.н., професор,

завідувач кафедри економіки, підприємництва та маркетингу

**Затона Катерина Василівна,**

**Коравська Тетяна Андріївна**

студентки 5-го курсу

Національний університет

“Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка”

м. Полтава, Україна

**Введення./Introduction.:** Особливого значення проблематика прибутковості підприємств набуває в умовах світової фінансової кризи, яка стала викликом для економік багатьох розвинених країн, а також для України.

Прибуток у ринковій системі господарювання має позитивну роль, коли він забезпечує розвиток підприємства. Але за певних умов та обставин цей позитив може нівелюватися. Наприклад, у випадку, коли прибуток отримується не за рахунок зростання обсягів виробництва і підвищення ефективності, а за рахунок невиправданого зростання цін, використання монопольного становища або механізмів тіньової діяльності підприємства. Відомо, що визначальним показником прибутковості підприємства є рентабельність.[5]

Розгляду питань сутності та оцінки рентабельності підприємства присвячено багато праць відомих вчених економістів, серед яких: Мазаракі А. А., Горлачук В. В., Яненкова І. Г., Бугуцький О. А., Іващенко В. І., Савчук В. П., Болюх М.А., Дієсперов В. С. , Єрмоленко В. М., Короткевич О.В., Тітов М. В. та ін. Однак, швидкозмінні умови господарювання підприємств потребують пошуку нових підходів до вивчення рентабельності та шляхів підвищення ефективності господарсько-фінансової діяльності. Дослідники даної проблеми вважають, що рентабельність є одним із головних вартісних показників ефективності виробництва, який характеризує рівень віддачі активів і ступінь використання капіталу у процесі виробництва. Рентабельність безпосередньо пов'язана з отриманням прибутку. Однак її не можна ототожнювати з

абсолютною сумою отриманого прибутку. Рентабельність – це відносний показник, тобто рівень прибутковості, що вимірюється у відсотках. Рентабельність – це співвідношення прибутку з понесеними витратами. [7]

**Ціллю роботи./Aim.** є виявлення ефективних шляхів підвищення рентабельності підприємства.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Важливим фактором стимулювання фінансової, операційної та інвестиційної діяльності підприємства є рентабельність, який з одного боку створює стабільну фінансову і соціальну основу майбутніх проектів підприємства, з іншого боку є гарантом виконання бюджетів та реалізації національних програм. Досягнення максимального розміру прибутку і рівня рентабельності визначає основну мету підприємницької діяльності, забезпечує захист інтересів власників і зниження ризиків ліквідації та банкрутства бізнес-структур.

Рентабельність - це відносний показник діяльності підприємств, що є оцінкою, яка відображає ефективність використання ресурсів і оцінює роботу підприємства загалом, виступає вагомим стабілізатором темпів зміни розширеного відтворення основних засобів, є мотиватором працівників для підвищення продуктивності праці та виступає показником, який відображає зміну вартості капіталу.[1]

**Результати і обговорення./Results and discussion.** Шляхи підвищення прибутку і рентабельності підприємства є однією з основних задач, яка стоїть перед керівництвом будь-якого підприємства. Діяльність підприємства спрямована на забезпечення збільшення прибутковості підприємства або стабілізацію її на певному рівні протягом визначеного періоду часу.

До основних факторів підвищення прибутковості підприємства відносяться такі:

1. Зниження собівартості продукції. У зниженні собівартості продукції найбільш повно відбивається економія матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, якими розпоряджається підприємство. Максимальна мобілізація

резервів собівартості продукції є важливою умовою забезпечення ефективного функціонування підприємства.

2. Активізація цінової політики. В тих випадках, якщо прибутковість в розрахунку на одиницю продукції низька, збільшення обсягу продажу не спричинить суттєвого зростання прибутку. Проте кращим варіантом буде зниження витрат і/або підвищення ціни. Незважаючи на те, що за певних обставин підвищення ціни призводить до деякого зменшення обсягу продажу, він може бути компенсований підвищеною ціною.

3. Механізація виробництва. За рахунок введення в експлуатацію нового обладнання може бути збільшений обсяг виробництва продукції, що призведе до зниження витрат в розрахунку на одиницю продукції, тобто буде забезпечений ефект масштабу. Такий захід також в якості супутнього може призвести до пошуку нових ринків збуту та збільшення витрат на збут, зокрема за рахунок розробки та впровадження рекламної компанії, що, в свою чергу, також прийтиме підвищенню прибутку підприємства.

4. Покращення якості продукції та ліквідація втрат від браку. Проблема якості продукції в певних секторах економіки пов'язана із підвищенням надійності і тривалості використання виробів. Багато підприємств забезпечують гарантований термін експлуатації продукції за рахунок оплати витрат по передчасному ремонту бракованої продукції в майстернях гарантійного ремонту.[3]

Для забезпечення ефективного функціонування суб'єкту господарювання в сучасних умовах та збільшення рентабельності доцільним є розробка заходів, що базуються на дослідженні впливу чинників зовнішнього й внутрішнього середовища, визначенні шляхів підвищення прибутковості підприємства, а також їх реалізація в практичній діяльності.

Тобто загалом кількість факторів, які можуть бути використаними для цілей підвищення рентабельності підприємства є значною і залежить від конкретних умов та особливостей його роботи, компетенції менеджменту та робочого персоналу. [4]

**Чинники вибору стратегії забезпечення підвищення рентабельності  
підприємства**

Чинники	Характеристика
<b>1. Внутрішні чинники</b>	
- матеріально-технічні чинники	проведення модернізації та реконструкції матеріально-технічної бази підприємства
- організаційно-управлінські чинники	розробка стратегії і тактики діяльності та розвитку підприємства, інформаційне забезпечення процесу прийняття рішення
- фінансові чинники	фінансове планування діяльності підприємства, аналіз і пошук внутрішніх резервів зростання прибутку, податкове планування
- кадрові чинники	підвищення кваліфікації працівників, поліпшення умов праці, організація оздоровлення і відпочинку працівників
<b>2. Зовнішні чинники</b>	
- ринкові чинники	підвищення конкурентоспроможності у наданні послуг, організація ефективної реклами нових видів товарів
- адміністративні чинники	оподаткування, правові акти, постанови і положення, що регламентують діяльність, організації, державне регулювання тарифів і цін
- зовнішньо-економічні чинники	зміна тарифів і цін продукцію та послуги в результаті інфляції

**Висновок./Conclusions.** Як висновок можемо підсумувати, що резервами збільшення (факторами підвищення) прибутковості можуть бути:

- підвищення ефективності діяльності підприємства по збуту продукції. Перш за все, необхідно більше уваги приділяти підвищенню швидкості руху оборотних коштів, скороченню усіх видів запасів, домагатися максимально швидкого просування готових виробів від виробника до споживача;
- збільшення обсягу виробництва продукції, що випускається за рахунок більш повного використання виробничих потужностей підприємства;

- скорочення витрат на виробництво за рахунок підвищення рівня продуктивності праці, економічного використання сировини, матеріалів, палива, електроенергії, обладнання;
- усунення причини виникнення перевитрат фінансових ресурсів на управлінські і комерційні цілі;
- застосування найсучасніших механізованих і автоматизованих засобів для виробництва продукції;
- здійснення ефективної цінової політики, диференційованої по відношенню до окремих категорій покупців;
- суворе дотримання укладених договорів на поставку продукції;
- проведення масштабної і ефективної політики в області підготовки персоналу, що являє собою особливу форму вкладення капіталу;
- здійснення заходів, спрямованих на поліпшення матеріального клімату в колективі;
- удосконалення рекламної діяльності, підвищення ефективності окремих рекламних заходів;
- запровадження досягнень науково-технічного прогресу, в результаті чого зростає продуктивність праці;
- звільнення від зайвого і невстановленого устаткування, продавши або здавши його в оренду;
- вибір ефективної облікової політики;
- зниження собівартості продукції;
- підвищення ціни реалізації за умови підвищення якості продукції;
- розширення експорту.

#### **Список використаних джерел:**

1. Чигріна К. О. Рентабельність підприємства та шляхи її підвищення [Електронний ресурс] / К. О. Чигріна / Науковий огляд. – 2015. – № 12. – Режим доступу : <http://oaji.net>



2. Крикавський Є. В. Економіка і фінанси підприємств : навч. посіб. / Є. В. Крикавський, З. С. Люльчак. – К. : Ліра-К, 2017. – 696 с.
3. Бочкарьова Т.О., Кулинич Р.О. Показники рентабельності підприємств різних галузей України та шляхи підвищення їх рівня/ Т.О.Бочкарьова, Р.О.Кулинич // Економіка і суспільство. – 2017. – №10. – с.188-195.
4. Дзюбенко О.М. Підходи до економічного аналізу рентабельності підприємства / О.М.Дзюбенко // Економічні науки – 2018. – №1–с.9-14.
5. Міняйленко І.В. Управління потенціалом підприємства: навчальний посібник для студентів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»// І.В.Міняйленко. – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 298 с.
6. Електронний ресурс: [<http://www.ukrstat.gov.ua/>]
7. Економіка підприємства : навч. посіб. / Н. Б. Юрченко, Р. С. Кравчук, І. Б. Запихляк, І. І. Василик. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2018. - 377 с.
8. Кулакова С. Ю., Міняйленко І. В. Потенціал і розвиток підприємства: навчально – методичний посібник до самостійного вивчення дисципліни для студентів напряму підготовки 6.030504 «Економіка підприємства» усіх форм навчання // С. Ю. Кулакова, І. В. Міняйленко. – Полтава: ПолтНТУ, 2017. – 197с.

# УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ПОБУДОВИ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

**Щербина Ольга Сергіївна**  
асистент кафедри облік і аудит  
**Кириленко Анастасія Сергіївна**  
магістрант кафедри облік і аудит  
Національний університет харчових технологій,  
Київ, України

**Метою статті** є визначення основної цілі впровадження міжнародного досвіду управлінського обліку на вітчизняних підприємствах, створення єдиних засад ведення такого обліку через запровадження стратегії управлінського обліку, що дозволить узагальнити інформаційну базу і сприятиме прийняттю своєчасних управлінських рішень. Для такої мети вдалим буде застосування поняття «цілісної інформації», згідно із запропонованою моделлю її виокремлення, що дасть можливість з потоку економічної інформації виокремити основну та необхідну при прийнятті управлінських рішень залежно від бізнес-планів підприємств.

## **Основний матеріал.**

На будь-якому підприємстві існують два обов'язкові види обліку: бухгалтерський і податковий. Хоча вони тісно взаємопов'язані, але між ними є відмінність, обумовлені застосуванням різних нормативних джерел. Результати бухгалтерського і податкового обліку - фінансова звітність і податкові декларації. Вони є доступні як для керівництва підприємства, так і для сторонніх осіб.

Але існує ще один вид обліку - управлінський. Це система збору та аналізу даних про фінансово-господарську діяльність компанії, орієнтована на потреби вищого керівництва і власників компанії, це збільшення прибутку. Результати цього обліку призначені тільки для внутрішнього користування. Кожна компанія розробляє систему управлінського обліку, виходячи із власних

потреб і специфіки роботи. Одні керівники вважають за краще бачити докладні форми звітності, інші вимагають, щоб уся інформація була розміщена на одному листі.

Потреба в науці про управлінський облік виникла не так давно і пов'язана з глобальними змінами у технології виробництва та системи управління. Постають проблеми планування їх діяльності, організування робочих місць, створення ефективної системи формування зацікавленості працівників в результатах роботи, розробки технологічних процесів, проведення точного обліку з метою забезпечення контролю тощо.

Дана тема є актуальною практично для кожного підприємства. За умов адміністративно-командної економіки проблема відповідності організаційної структури управління цілям і задачам підприємства, а також внутрішнім і зовнішнім факторам, які впливають на неї не вивчалась. Існували оргструктури бюрократичного типу з жорсткими ієрархічними зв'язками, високим рівнем формалізації, централізованим прийняттям рішень. Дана структура вважалась ефективною для будь-яких умов і форм. В той же час, зовсім не зверталася увага на те, що оргструктура і управління нею не можуть бути стабільними, вони постійно змінюються і удосконалюються в залежності від умов. В умовах ринкової економіки підприємствам необхідно швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища й адаптувати оргструктури відповідно до змін.

У сучасних умовах управлінський облік через свої функції виступає в якості основного інформаційного фундаменту управління внутрішньої діяльності підприємства, його стратегією і тактикою. Основне його призначення - це виробництво інформації для прийняття оперативних і прогностичних управлінських рішень.

Управлінський облік включає три основні частини: виробничий облік (облік витрат і калькуляцію собівартості), планування та аналіз. Саме виробничий облік здійснює збір інформації для подальшого аналізу і планування, тому якщо дані виробничого обліку будуть невірні, то вся інша інформація, отримана на їх основі (планування та аналіз), буде недостовірною і

марна, а це може призвести до прийняття некоректного рішення і, отже, до вельми сумних наслідків для підприємства. Узагальнюючи вищевикладене, можна зробити висновок, що при організації системи управлінського обліку більше уваги має приділятися саме виробничого обліку.

Управлінський облік за своїм складом, безумовно, ширше, ніж виробничий, оскільки через функції управління він перетворює виробничий облік, по суті, в інтегровану систему внутрішньогосподарського обліку витрат і доходів організації.

На сьогоднішній день термін «управлінський облік» застосовується у якості нормативного як у вітчизняній, так і в міжнародній практиці більшості країн. Проаналізувавши всі визначення, управлінський облік можна трактувати як інтегровану систему обліку, яка займається плануванням, контролем та аналізом витрат і доходів у сфері постачання, виробництва і збуту готової продукції, систематизуючи в своїй основі фінансову та нефінансову інформацію для прийняття управлінських рішень

Навіть ті підприємства, в яких вже сьогодні управлінський облік функціонує ефективно, шукають нових напрямів для вдосконалення системи, адже підприємство, яке постійно рухається вперед, натикається на все нові й нові потреби зростання ефективності інформативності.

Слід пам'ятати, що пошук та отримання інформації не повинні коштувати дорожче їх реальної користі для підприємства. Тобто якщо пошук та отримання інформації вартують, в значенні витрат робочого часу, робочої сили, грошових коштів на придбання та організацію інформативності і т. п., більше, ніж витрати, пов'язані з організацією виробництва, то, напевно, необхідно задуматись, чи не стала інформація для нас якоюсь самоціллю. Говорячи про корисність, слід також пам'ятати, що використання інформації повинно давати керівникам кожного рівня можливість приймати рішення швидше, точніше, якісніше, раціональніше. Ефективна робота керівництва сприяє підвищенню прибутковості, збільшенню ринкової вартості АТ, забезпеченню добробуту власників товариства.

На відміну від податкового та бухгалтерського обліків, система управлінського обліку орієнтована цілком на внутрішніх користувачів: правління, спостережну раду, керівників підрозділів підприємства.

Не існує однакових систем управлінського обліку так само, як і не існує однакових підприємств. Кожна з існуючих систем будується для конкретних цілей її функціонування. Проте, говорячи про цілі побудови системи, можна сказати про найбільш типові:

- Планування бізнес-процесів, включаючи розробку бюджетів.
- Управління витратами та контроль за їх рівнем.
- Ефективне управління оборотними коштами підприємства.
- Управління структурою капіталу.
- Контроль за діяльністю підрозділів та встановлення міри фінансової відповідальності менеджерів.
- Побудова системи мотивації персоналу.

Система управлінського обліку не будується для однієї цілі. В більшості випадків це комплекс (набір) цілей, результатом досягнення яких є ефективне управлінське рішення.

Узагальнюючи системи побудови управлінського обліку на підприємствах, можна виділити три системи.

Розподіл бухгалтерського (БО) та управлінського обліку (УО) на рівні журналу господарських операцій.

Кожна із систем організації управлінського обліку має свої недоліки та переваги. Перша та друга системи дають можливість отримувати чітку інформацію щодо кожної з операцій, формувати звіти незалежно від бухгалтерського закриття періоду, отримувати інформацію з конкретно заданою деталізацією даних і т.п.

У тому чи іншому вигляді управлінський облік існує на кожному підприємстві. Будь-який керівник щодня приймає рішення, які ґрунтуються не на інформації з бухгалтерської звітності, а на різних оперативних даних

(довідках, звітах, службових записках, що надходять із відділів продажів, закупівель, від виробників, логістів та ін.). Це досить важко зібрати інформацію воедино «з аркуша». Крім того, трапляється, що в цілях оптимізації компанія розбивається на декілька юридичних осіб з окремими програмними базами. І тоді з різних місць надходять «струмочки» інформації, які потрібно скласти в один інформаційний потік. Тому у підсумку керівництво розуміє, що треба створювати систему управлінського обліку, яка дозволить бачити реальну картину стану підприємства, отримувати достовірні оперативні дані. При цьому чим менше інформація, що міститься в бухгалтерському обліку, відповідає реальному стану бізнесу на цей момент, тим важливішою є роль управлінського обліку у прийнятті рішень.

**Висновок.** Становлення ринкових відносин в нашій державі обумовлює необхідність удосконалювати господарський механізм і зокрема управління економічними процесами на підприємствах і об'єднаннях незалежно від форм власності. Важливе місце в системі управління ланками економіки – підприємством і їх підрозділами займає бухгалтерський облік і аналіз господарської діяльності.

Сьогодні багатьох керівників не задовольняє рівень автоматизації на підприємстві. Фізично і морально застарілі інформаційні системи, різноманітний набір програм та окремих автоматизованих робочих місць не в змозі забезпечити керівників оперативною і достовірною інформацією, яка необхідна для прийняття управлінських рішень.

### Література

1. Закон № 996 - Закон України "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" від 16.07.1999 р. за № 996-XIV.
2. Національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку. Частина I. П(С)БО 1-25// Все про бухгалтерський облік.-2011. -№10. - С. 9-127.
3. Національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку. Частина II. П(С)БО 25-34// Все про бухгалтерський облік.-2011. -№10. - С. 3-58.

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ

**Щербина Ольга Сергіївна**

асистент кафедри обліку і аудиту

**Люта Катерина Іванівна**

магістрант кафедри обліку і аудиту

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

**Введення.** Питання обліку та управління нематеріальними активами набуває більшої актуальності з розвитком ринкових відносин та інноваційної економіки, так як наявність нематеріальних активів в складі ресурсів підприємства збільшує його ринкову вартість та підвищує інвестиційну привабливість.

Існуюча нормативна база на рахунок питань обліку нематеріальних активів є досить широкою, однак багато елементів, що пов'язані з обліком нематеріальних активів недостатньо законодавчо врегульовані.

Для перехідного етапу розвитку економіки України та практики обліку характерне значне відставання стану обліку нематеріальних активів від потреб господарської практики. Зокрема, діючий в Україні підхід при оцінці та (або) при визначенні даного виду активів не може забезпечити підготовку користувачам об'єктивної інформації. Варто зазначити, що частка нематеріальних активів у балансі сучасних підприємств в порівнянні з зарубіжними компаніями є незначною, так як недостатньо сформований ринок нематеріальних активів в Україні, зокрема це і заважає підприємствам стрімко рухатися вперед.

**Мета роботи.** Метою даної роботи є дослідження сутності нематеріальних активів, теоретичних та практичних положень їх оцінки для потреб бухгалтерського обліку, а також проблемних питань, які виникають у цьому зв'язку.

**Матеріали та методи.** Дослідженням проблем обліку нематеріальних активів присвячені праці таких вчених як: Банасько Т.М., Бігдана І.А., Бородіна Ю.І., Бутинця Ф.Ф., Валуєва Б.І., Гладунова В.Д., Добровського В.О., Криштопа І.І., Кужельного М.В., Лінник В.Г., Польової Т.В., Сопка В.В., Шевчука В.О., Шульги С.В. та інших. Проте, незважаючи на значну кількість публікацій, проблеми обліку нематеріальних активів є актуальними і потребують вирішення, враховуючи сучасний стан розвитку.

**Результати та обговорення.** Сукупність інтелектуальних ресурсів та здатностей до їх впровадження відносять до важливих видів ресурсів, оскільки вони визначають перспективу підприємства розвиватися на основі інформації та знань. Інтелектуальний капітал на рівні організацій, обертається у нематеріальні активи та вважається особливим видом його основного капіталу, тому виникає необхідність відповідним чином організовувати і контролювати облікові операції.

На сьогодні все більше постає необхідність використання нематеріальних активів в ході виробничої та комерційної діяльності на підприємствах. В результаті науково-технічного прогресу виникає необхідність в правовому оформленні і бухгалтерському обліку прав на корисні моделі, промислові зразки, знаки для товарів і послуг. Наявність нематеріальних активів у складі ресурсів підприємства збільшує його ринкову вартість, сприяє підвищенню інвестиційної привабливості і забезпечує захист прав, тому дані чинники спонукають до збільшення частки нематеріальних активів у майні організації.

Облік та оцінка нематеріальних активів завжди викликали багато суперечок, насамперед це пов'язано із роз'ясненням поняття «нематеріальний актив», яке є багатогранним. Більшість вітчизняних спеціалістів, що досліджують дані питання, мають своє трактування об'єкта нематеріальних активів, обліку та нарахування зносу. Прикладом є твердження автора Банасько Т. М., що нематеріальні активи - це складова частина потенціалу підприємства, яка здатна забезпечувати економічну користь протягом відносно тривалого періоду. Найбільш точне трактування категорії цих ресурсів належить Ткаченко



Н.М., за якого розглядаються п'ять різновидів ресурсів: земля, капітал (усі виготовлені засоби виробництва), фінансовий капітал (гроші і монетарні активи), праця (всі фізичні та розумові здібності людей, які можуть бути застосовані для виробництва товарів та послуг), підприємницькі здібності.

Здатність точно відображати інформацію про нематеріальні активи у фінансовій й інших видах звітності вважають актуальною проблемою сучасного обліку, тому оцінка об'єкта нематеріальних активів набуває важливого значення. Її особливістю є наявність цільового характеру і відсутність єдиного універсального методу.

Треба зазначити, що визначення, сформульоване в МСБО 38, співпадає з визначенням активів підприємства, наданими Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» і НС(П)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», але повністю не розкриває особливості обліку даного об'єкта. Згідно з ПКУ, нематеріальні активи відображаються тільки як права власності, однак їх склад набагато ширший. Визначення, що наведене в П(С)БО 8 «Нематеріальні активи», обмежує використання нематеріальних активів тільки у виробництві, торгівлі, адміністративних цілях і наданні в оренду іншим особам. У п. 6 П(С)БО 8 зазначено, що придбаний або отриманий нематеріальний актив відображається у балансі, якщо існує ймовірність одержання майбутніх економічних вигід, які пов'язані з його використанням, і його вартість може бути достовірно визначена.

За дебетом рахунку 12 «Нематеріальні активи» відображають придбання або отримання в результаті розробки нематеріальних активів, які обліковуються за первісною вартістю та сума дооцінки таких активів, а за кредитом відображається вибуття внаслідок продажу, безоплатної передачі чи неможливості отримання підприємством надалі економічних вигід від його використання та сума уцінки нематеріальних активів. На підставі оформлення первинного документа здійснюється визнання об'єкта, в якому вказані його найменування, характеристика, порядок і строк його корисного використання, первісна вартість, дата придбання, підписи осіб, що прийняли об'єкт

нематеріального активу, які мають перевірити обґрунтованість оприбуткування даного активу, відповідно наявність документів, де вказано опис самого об'єкта чи порядок його використання.

Враховуючи проблеми в методології бухгалтерського обліку нематеріальних активів, необхідно звернути увагу на пропозиції Сизоненка О.В. на рахунок вдосконалення однорідних груп нематеріальних активів, оскільки це дасть можливість впорядкувати синтетичний та аналітичний облік на підприємстві. Потрібно визначити склад та структуру нематеріальних активів для того щоб впорядкувати різні категорії позначення та їх окремих складових. Класифікація нематеріальних активів, дозволить спростити їх теоретичні та практичні характеристики.

Суб'єкт господарювання, що використовує різні види нематеріальних активів має обліковувати їх на окремому субрахунку, оскільки кожен вид має свої характерні особливості обліку, нарахування зносу і кінцевого списання. У зарубіжній обліковій практиці використовують затратний, порівняльний та доходний підходи, кожен з яких, має свою методологію. Для узгодження результатів оцінки необхідно використовувати порівняльний аналіз оцінки вартості нематеріальних активів на основі різних підходів, оскільки точніше визначається вартість об'єкта оцінки. Наразі важливу роль на підприємстві в процесі визначення строків корисного використання активів відіграє можливість стратегічного прогнозування, так як це дасть можливість точніше й доречніше оцінити ефект від їх залучення у процес господарської діяльності суб'єкта господарювання. Досить часто на практиці зустрічається ситуація, коли вартість нематеріального активу визначається безпосередньо покупцем і продавцем, при цьому виникає питання, наскільки обґрунтованою є така оцінка, та чи повною мірою відображає інтереси обох сторін. Усі види нематеріальних активів відображаються в балансі підприємства за первісною вартістю в статті нематеріальні активи. Згідно з П(С)БО 8 (п. 6-7) виділяють критерії визнання нематеріальних активів і їх відображення в балансі. У разі, коли нематеріальний актив не відповідає даним критеріям визнання, витрати, що

пов'язані з його придбанням або створенням, визнаються витратами того звітного періоду, протягом якого вони були здійснені, без визнання даних витрат у майбутньому нематеріальним активом. Проте, в довгостроковому періоді може виникнути проблема прогнозу ймовірності переваг визнаного нематеріального активу. Також запитанням є визнання в обліку нематеріальних активів, які були створені підприємством як власноручно, так і в процесі виконання замовлень для інших суб'єктів господарювання. Відповідно до П(С)БО 8, визнання нематеріальних активів в обліку здійснюється за вартістю, яка враховує всі понесені прямі витрати. Тому, суб'єкт господарювання у наказі про облікову політику самостійно визначає порядок відображення новостворених нематеріальних активів і закріплює варіант, якому надає перевагу конкретній групі чи окремим об'єктам даних активів.

Необхідно здійснювати переоцінку, оскільки вартість нематеріальних активів може змінюватися. Вона не є обов'язковою процедурою, тож виконується за справедливою вартістю на дату балансу тільки тих нематеріальних активів, на рахунок яких існує активний ринок. У випадку переоцінки окремого об'єкта нематеріального активу слід переоцінювати всі інші активи групи, до якої належить даний актив. Об'єкти, щодо яких не існує активного ринку варто оцінювати за собівартістю за вирахуванням накопиченого зносу та втрат від зменшення його корисності.

Амортизаційні відрахування проводяться щомісячно, починаючи з місяця, наступного за місяцем, в якому актив став придатний до використання, та закінчуються з місяця, наступного за місяцем його вибуття. Для нарахування амортизації нематеріальних активів суб'єктом господарювання можуть застосовуватися строки їх корисного використання, що встановлено податковим законодавством (п. 26 П(с)БО 8), в такому випадку підприємство в праві вирішувати самостійно чи буде воно використовувати їх у бухгалтерському обліку. В П(С)БО 7 «Основні засоби» закладено методи нарахування амортизації, але дана методика відноситься до необоротних активів в цілому та не охоплює їх конкретні групи. Таким чином, виникає

необхідність виділення існуючих методів амортизації чи створення цілком нових, оскільки збільшення значимості і кількості нематеріальних активів на підприємстві, буде тільки зростати.

**Висновок.** Варто зазначити, що неузгодженості в питаннях організації, обліку й оцінки мають значний вплив на достовірність інформації про загальний стан активів, що оприлюднюється суб'єктами господарювання. Так як відбувається переорієнтація бухгалтерського обліку на задоволення потреб інвесторів, то великого значення набуває необхідність визначення вартості компанії, таким чином, проблема віднесення усіх невідчутних немонетарних об'єктів, які забезпечують отримання економічних вигід у майбутньому до складу нематеріальних набуває особливої актуальності. Тому в обліку необхідно відображати всі нематеріальні активи в широкому розумінні, з метою забезпечення інвесторів необхідною інформацією про вартість компанії, в якій в сучасних умовах господарювання значною часткою є нематеріальні активи.

Невизначеність отримання економічної вигоди за рахунок використання нематеріальних активів і особливість їх моральної амортизації диктує необхідність перегляду сучасної методології нарахування амортизації для забезпечення об'єктивності інформації бухгалтерського обліку та фінансової звітності і правильності прийняття рішень щодо використання нематеріальних активів. Напрямками такого перегляду можуть бути: надання свободи підприємствам у визначенні термінів корисного використання нематеріальних активів, розширення переліку методів амортизації, що можуть використовуватись підприємствами та ін.

Можна дійти висновку, що нематеріальні активи потребують глибоких досліджень. Використання підприємствами у своїй діяльності нематеріальних ресурсів надає певні переваги і визначає їх конкурентоспроможність на ринку в умовах розвитку сучасної економіки.

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

## THE MECHANISM OF INTERNATIONAL COOPERATION IN THE FIELD OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

**Myronets Oksana Mykolayivna,**

Senior Lecturer, PhD in Law

**Dudnik Vitalii Konstantinovich,**

Student

National Aviation University

Kyiv, Ukraine

**Introductions.** Active use of renewable energy sources in the world for the last decades is connected in great measure with solving the problems of energy security of the states—importers of energy carriers against the background of high and unstable prices for the fossil fuels and the global company on climate change mitigation and reduction of greenhouse gas emissions into the atmosphere.

**Aim.** The purpose of this article is to draw attention of different nations and world-level organizations to the issue of renewable energy sources' search and further implementation on domestic level.

**Materials and methods.** Various researches of world energy organization were involved in the content (IRENA). Method of theoretical analysis and systematization, socio-cultural analysis.

At the current stage, national programs for renewable energy development at present have been adopted in more than 60 countries of the world, as the use of renewable energy sources are often the most rational solution of the energy-saving problems in far distant human settlements and regions where the development of centralized heat and power supply is economically unreasonable. Renewable energy sources today are widely used in the whole world covering about 14% of world energy balance [1, p. 25].

For the last decade the essential growth of using nontraditional renewable energy sources has been marked: solar and geothermal energy, the energy of wind and waste, small hydropower plants, tidal and wave energy of ocean which has been caused by great price decreasing for renewable energy technologies and price increasing for organic fuel. The countries of the European Union, the USA and Japan, China and India, and others have achieved the greatest success in using non-traditional types of renewable energy. According to some prognoses renewable energy development rates can be rather high under conditions of implementing a reasonable policy of its support in most countries of the world. The main challenge lies both for developed and developing countries in the development, utilization, and dissemination of renewable energy technologies on a scale wide enough to significantly contribute to energy for sustainable development. International cooperation is the only way to resolve the problem of renewable energy sources effectively on the global level.

The proposal for an international agency dedicated to renewable energy was made in 1981 at the United Nations Conference on New and Renewable Sources of Energy in Nairobi. The idea was further discussed and developed by major organizations in the field of renewable energy, in particular Eurosolar.

Since then, the global interest in renewable energy has been increasing: Several international meetings such as the World Summit for Sustainable Development 2002 in Johannesburg (WSSD) or the G-8 Gleneagles Dialogue addressed renewable energy, and the 2004 Bonn International Renewable Energy Conference in Bonn, as well as the 2005 Beijing International Renewable Energy Conference, were a response of governments towards the increasing demand for further international cooperation on renewable energy policies, financing, and technologies [1, 57-59 pp.].

It is important to recall that the International Conference for Renewable Energies in Bonn 2004, supported by the International Parliamentary Forum on Renewable Energies called for the establishment of the International Renewable Energy Agency (IRENA) in its concluding resolution. Only a few years later, and through combined efforts of governments across the world, the idea had come to life.

With a rapidly growing energy demand on the one hand and climate change associated with current patterns of energy use on the other, the meeting of the “IRENA Initiative” took place at a critical juncture. 170 representatives from 60 states expressed their overall support for the founding of an International Renewable Energy Agency as early as possible – the political momentum was with the “IRENA Initiative” now. Whilst the basic instruments of such an Agency were to be agreed upon at a later stage, the objective was clear: IRENA should become the very first intergovernmental organization on a global scale dedicated towards the promotion of renewable energy [2].

The International Renewable Energy Agency was officially founded in Bonn on 26 January 2009. The founding of IRENA was a significant milestone for world renewable energy deployment and a clear sign that the global energy paradigm was changing as a result of the growing commitments from governments. At the Founding Conference 75 States from all over the world signed IRENA’s Statute.

As of June 2013, 112 States and the European Union are Members of IRENA, and 51 States are IRENA Signatories/applicants for membership. Signatories include almost all European and African countries, and also major economies such as the United States, India, Japan, and Australia. IRENA also seeks to cooperate with the UN and associated organizations like UNESCO, the World Bank, GEF, UNIDO, UNDP, UNEP, and WTO in the areas of education and training, financing, access to energy, potential studies and trade.

According to its Statute, IRENA:

- a) collects renewable energy-related information and knowledge, and analyses and disseminates current renewable energy practices, including policies and incentives, available technologies, and examples of best operational practice;
- b) fosters international exchanges about renewable energy policy and its framework conditions;
- c) provides relevant policy advice and assistance;
- d) improves renewable energy knowledge that facilitates technology transfer and promotes the development of local capacity and competence;

e) promotes capacity building services such as training and education;

f) provides information and advice on the financing mechanisms available for renewable energy projects;

g) stimulates and encourages research (including on socio-economic issues), by fostering research networks to undertake joint research, development, and deployment of technologies;

h) provides information about the development and deployment of national and international technical standards in relation to renewable energy, based on a sound understanding through an active presence in the relevant form;

i) disseminates knowledge and information and increase public awareness on the benefits and potential offered by renewable energy.

**Results and discussion.** Various international organizations work in the field of renewable energy. But IRENA is the only one dedicated to the promotion of 100% renewable energy worldwide. Precisely this intergovernmental organization is an integral and major component in the mechanism of international cooperation in the field of renewable energy sources [3].

**Conclusions.** To summarize, it should be said, that despite the fact of using environmentally polluting sources of energy right now, we still have time to dismiss them, and based on the experience of several biggest energy resources agencies, including IRENA, start the new era of power-consuming. Uniting with each other will lead us to unprecedentedly successful results in the creation and use of renewable energy resources in the nearest future.

## REFERENCES

1. Frankfurt School – UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Study. Global Trends in Renewable Energy Study. — Frankfurt, 2018.
2. “Electricity generation by source”. International Energy Agency [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.iea.org/data-and-statistics>
3. “Energy Subsidies” IRENA & Taylor, M. — Abu Dhabi, 2020.



## UNDERSTANDING OF INTERNATIONAL LAW

**Myronets Oksana Mykolayivna,**  
Senior Lecturer, PhD in Law  
**Soroka Eugene Sergeevich,**  
Student,  
National Aviation University  
Kyiv, Ukraine

**Introductions.** To resolve complex, multifaceted global challenges facing man society in the XXI century, in order to ensure public values and saving lives on planet Earth requires activation Member States of the international community in all areas of being against a flickering and interdependent world. On our look, doubling the efforts of states before everything is required in the legal field through common solidarity and domestic legal walks. Joint legal regulation inevitably causes increased interaction International and national law out systems, which is today one of patterns of development of state legal reality of the modern world. On the developmental theoretical intersys dark category "interaction between native and national legal systems "

**Aim.** The purpose of this article is to draw attention to the study of international law, as well as to its understanding.

**Materials and methods.** International Law, also known as Public International Law and law of nations, is the set of rules, norms, and standards generally accepted in relations between nations. It establishes normative guidelines and a common conceptual framework to guide states across a broad range of domains, including war, diplomacy, trade, and human rights [1].

We have to admit that sources of international law may include general principles of law, treaties, and even customs recognized by most national legal systems.

International law may also be reflected in international comity, the practices, and customs adopted by states to maintain good relations and mutual recognition, such as saluting the flag of a foreign ship or enforcing a foreign judgment [1].

It is needed to be said that the connection between international law and the national legal system can be complicated and is still in progress.

National law may become international law when treaties permit national jurisdiction to supranational tribunals such as the European Court of Human Rights or the International Criminal Court. Treaties such as the Geneva Conventions may require national law to conform to treaty provisions. National laws or constitutions may also provide for the implementation or integration of international legal obligations into domestic law. A more recent concept is “supranational law”, which concerns regional agreements where the laws of nation-states may be held inapplicable when conflicting with a supranational legal system to which the nation has a treaty obligation. Systems of supranational law arise when nations explicitly cede their right to make certain judicial decisions to a common tribunal. The decisions of the common tribunal are directly effective in each party nation and have priority over decisions taken by national courts [1].

International law differs from state-based legal systems in that it is primarily—though not exclusively—applicable to countries, rather than to individuals, and operates largely through consent since there is no universally accepted authority to enforce it upon sovereign states. Consequently, states may choose to not abide by international law, and even break a treaty. However, such violations, particularly of customary international law and peremptory norms, can be met with coercive action, ranging from military intervention to diplomatic and economic pressure [2].

The term “international law” is sometimes divided into “public” and “private” international law, particularly by civil law scholars, who seek to follow a Roman tradition. Roman lawyers would have further distinguished *jus gentium*, the law of nations, and *jus inter gentes*, agreements between nations. In this view, “public” international law is said to cover relations between nation-states and includes fields such as treaty law, the law of the sea, international criminal law, the laws of war or

international humanitarian law, international human rights law, and refugee law. By contrast “private” international law, which is more commonly termed “conflict of laws”, concerns whether courts within countries claim jurisdiction over cases with a foreign element, and which country's law applies [3, 493].

**Results and discussion.** International law is an important type of law. International law can be complex, but at the same time understandable.

**Conclusions.** Thus, the concept of International Law is complicated and may be understood according to different points of view and criteria. To our mind, the common for all the mentioned above is its understanding as to the unity of rules and principles that are accepted by all the nations to regulate relations between them.

## REFERENCES

1. International law : веб-сайт. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/International\\_law](https://en.wikipedia.org/wiki/International_law) (дата звернення 27.05.2020)
2. Source on the four conditions under which a state sacrifices it's sovereignty? Веб-сайт. URL: [https://www.reddit.com/r/ChristopherHitchens/comments/ehgcwh/source\\_on\\_the\\_four\\_conditions\\_under\\_which\\_a\\_state/](https://www.reddit.com/r/ChristopherHitchens/comments/ehgcwh/source_on_the_four_conditions_under_which_a_state/) (дата звернення 27.05.2020)
3. Б.М. Ашавский, М.М. Бирюков, В.Д. Бордунов Міжнародне право : підручник. "Статут", 2014. 530 с.

## ПРЕЗУМПЦІЯ ПРАВОТИ ПОЛІЦЕЙСЬКОГО: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ

**Бакало Вікторія Олександрівна**

Слухач магістратури  
факультету підготовки фахівців для органів досудового розслідування  
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ  
лейтенант поліції

**Собакарь Андрій Олексійович**

Завідувач кафедри адміністративного права,  
процесу та адміністративної діяльності  
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ,  
доктор юридичних наук  
підполковник поліції

Ситуація, що склалася в нашій державі, на сьогоднішній день є не найкращою, адже з кожним роком за часи її незалежності: загострювалася криміногенна ситуація, все більше створювалися кримінально-злочинні угруповання, що в подальшому вдавалися до вчинення тяжких злочинів та до вчинення жорстоких насильницьких дій.

Із моменту запровадження поліцейської реформи в Україні тривають плідні дискусії стосовно покращення методів діяльності поліцейських органів. Реформа поліції містить суттєву кількість недоліків, серед яких непрофесіоналізм поліцейських, їхня корумпованість, упередженість при прийнятті рішень, почуття безкарності, слабкий контакт із населенням тощо.

Поліція в Україні існує зовсім недавно, але скільки поліцейських вже було вбито, поранено і покалічено. Життя поліцейського зовсім знецінено. Але ж якщо не вони, то хто буде захищати мирних громадян, хто буде підставляти свою спину для ножів та куль, хто буде допомагати зберегти чиясь життя, здоров'я, майно. Більшість громадян зовсім про це не думають, інакше не було б такої негативної критики презумпції правоти поліцейського.

Презумпція правоти, яку збирається запровадити Міністерство внутрішніх справ шляхом внесення змін до Закону “Про Національну поліцію”,

не є юридичним терміном, а лише теоретичною конструкцією, яка вживається у низці наукових публікацій.

Наразі Україна стоїть на шляху до євроінтеграції і перш за все повинна прагнути до побудови системи колективної громадської безпеки, яка успішно працюватиме на її території.

Врегулювання даної проблеми перш за все повинно передбачатися у законодавчому вдосконаленні положень Закону “Про Національну поліцію” для нормальної професійної діяльності поліцейського, щодо забезпечення публічної безпеки і порядку. Згідно із чинним законодавством на Національну поліцію України покладені досить відповідальні завдання:

- 1) забезпечення та підтримання публічної безпеки та порядку;
- 2) охорона прав і свобод кожного громадянина, а також інтересів суспільства та держави в цілому;
- 3) належної та ефективної протидії злочинності;
- 4) надання в межах, визначених законом, послуг з допомоги особам, які з

особистих, економічних, соціальних причин або внаслідок надзвичайних ситуацій потребують такої допомоги [1].

Однією із проблем, що породжують відповідні ситуації при спробі залучення принципу презумпції правомірності поліцейського є незадовільна підготовка працівників органів національної поліції та вимоги, що ставляться до осіб, які виявили бажання займатися поліцейською діяльністю. Відповідно до частини 1 статті 49 Закону України «Про Національну поліцію» на службу в поліції можуть бути прийняті громадяни України віком від 18 років, які мають повну загальну середню освіту, незалежно від раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, які володіють українською мовою [2].

Так, у 2015 році рівень довіри населення до нової поліції сягав близько статистика свідчить про те, що наразі нормативно-правове забезпечення і

методи поліцейської діяльності потребують вдосконалення і пильної уваги з боку законодавця.

Державній прикордонній службі довіряють 52%, Національній гвардії України - 50%, Департаменту патрульної поліції - 40,4%. Якщо порівнювати з результатами соціопитування проведеного в червні 2018 року, рівень довіри до патрульних поліцейських збільшився на 5,2%. Національній поліції довіряють 37,8 % опитаних. Рівень довіри збільшився на 4,9% [3].

З огляду на викладене, доречним вбачається розглянути можливість запровадження у діяльність органів поліції принципу презумпції правомірності, для надання працівнику поліції широкого спектру повноважень, які на нашу думку, будуть доцільним та необхідним для виконання покладених на них службових завдань. Для належного виконання цих завдань поліцейські безумовно мають бути захищеними не лише фізично, а і на законодавчому рівні.

Наразі у поліцейських достатньо теоретичних знань, але брак захисту з боку держави та поваги з боку громадян, які заважають реалізовувати знання на практиці. На сьогодні попри на реформування правоохоронної системи, наша держава і нині має ряд недоліків, які пов'язані із хаотичним розподілом повноважень між правоохоронними органами та підрозділами всередині цих органів.

Презумпція правоти поліцейського застосовується у багатьох розвинених європейських державах разом з довірою та авторитетом поліції. У зв'язку із цим Національній поліції України потрібно враховувати позитивний зарубіжний досвід, та нарешті відійти та залишити в минулому радянські методи роботи.

Якщо ми хочемо жити у нормальній країні, потрібно навчитись підкорюватись вимогам правоохоронців.

Тому, доцільність внесення змін і доповнень до Закону України “Про Національну поліцію” а також низки нормативно-правових актів щодо посилення повноважень поліції зараз є головною метою, щоб в майбутньому забезпечити нормальні умови праці поліції, запобігти трагічним випадкам загибелі, заслужити довіру та підняти авторитет серед населення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Деякі питання запровадження презумпції правоти поліцейського в українське законодавство. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apir\\_2019\\_1\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apir_2019_1_6) (дата звернення: 11.05.2020).

2. Pro Natsionalnu politsiiu: Zakon Ukrainy vid 02.07.2015 No 580-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19> [in Ukrainian] (дата звернення: 13.05.2020).

3. Соціологи Центру Разумкова зафіксували високий рівень довіри громадян до органів системи МВС URL: [https://mvs.gov.ua/ua/news/18610\\_Sociologi\\_Centru\\_Razumkova\\_zafiksuvali\\_visoki\\_y\\_riven\\_doviri\\_gromadyan\\_do\\_organiv\\_sistemi\\_MVS.htm](https://mvs.gov.ua/ua/news/18610_Sociologi_Centru_Razumkova_zafiksuvali_visoki_y_riven_doviri_gromadyan_do_organiv_sistemi_MVS.htm) (дата звернення: 14.05.2020).

# НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТАКТИКО-СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ПРАЦІВНИКІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ

**Карина БЕРЕСТОК**

курсант факультету підготовки фахівців для органів досудового розслідування Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

**Науковий керівник:**

**Валерій БІЛЧЕНКО**

Старший викладач кафедри Тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

Сьогодні у нашій державі проходить трансформація соціально - економічних та політико - правових умов функціонування правоохоронної системи, що пов'язано з європейською інтеграцією України. Це викликає необхідність удосконалення і професійної підготовки співробітників органів внутрішніх справ, підвищення їх ефективності.

В даний час існує достатня кількість нормативно - правових актів, які регламентують та регулюють питання професійного навчання та тактико - спеціальної підготовки співробітників поліції.

Так, Законом України «Про зайнятість населення» встановлено, що професійне навчання - це придбання і вдосконалення професійних знань, умінь і навичок особою відповідно до його покликанням і здібностями, що забезпечує відповідний рівень професійної кваліфікації для професійної діяльності та конкурентоспроможності на ринку праці [2] . Про необхідність освоювати нове види професійної діяльності, що включає первинну професійну підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації працівників відповідно до потреб виробництва мова йде і в Законі України «Про професійний розвиток працівників» [4].



Якщо говорити безпосередньо про тактико-спеціальну підготовку працівників Національної поліції України, то нормативно-правові основи організації професійної підготовки ОВС є складна система правових документів законодавчого характеру, підзаконних актів, безпосередньо регламентують діяльність поліції.

У своїй тактико-спеціальній підготовці працівників Національної поліції України керується Конституцією України міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, Законом України «Про Національну поліцію» та іншими законами України, актами Президента України та постановами Верховної Ради України, прийнятими відповідно до Конституції та законів України, актами Кабінету Міністрів України, а також виданими відповідно до них актами Міністерства внутрішніх справ України, іншими нормативно-правовими актами.

Накази МВС, прийняті в межах повноважень, передбачених законом, обов'язкові для виконання центральними органами виконавчої влади, їх територіальними органами, місцевими державними адміністраціями, органами влади Автономної Республіки Крим, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності та громадянами, в тому числі Національною поліцією України. Крім цього керівник Національної поліції в межах власних повноважень видає та підписує накази поліції (ст. 22 Закону України «Про Національну поліцію»), а накази по особовому складу можуть видавати керівники органів, підрозділів, закладів та установ поліції відповідно до повноважень, визначених законом, іншими нормативно-правовими актами, та номенклатурою посад, затвердженою Міністерством внутрішніх справ України [1].

Серед зазначених нормативних документів, що регламентують тактико-спеціальну підготовку працівників Національної поліції України можемо виділити наступні накази МВС України та Національної поліції України: «Про затвердження Порядку розгляду звернень та організації проведення особистого прийому громадян в органах та підрозділах Національної поліції України» від

15.11.2017 № 930; Положення про Департамент патрульної поліції від 06.11.2015; Інструкцію з оформлення матеріалів про адміністративні правопорушення в органах поліції від 06.11.2015; Інструкцію з оформлення поліцейськими матеріалів про адміністративні правопорушення у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху, зафіксовані не в автоматичному режимі від 07.11.2015; Порядок присвоєння спеціальних звань поліції та позбавлення спеціальних звань від 12.03.2016; Інструкцію з організації контролю за виконанням документів у Національній поліції України від 13.06.2016; Порядок організації взаємодії Національної гвардії України та Національної поліції України під час забезпечення (охорони) публічної (громадської) безпеки і порядку від 10.08.2016; Інструкцію з організації діяльності чергової служби органів (підрозділів) Національної поліції України від 23.05.2017; Правила носіння однострою поліцейських від 19.08.2017; Положення про підрозділи поліції особливого призначення від 04.12.2017 № 987.

Отже, нормативно-правові акти МВС України та Національної поліції стосуються як питань поточної та інституційної організації правоохоронної діяльності Національної поліції із надання населенню поліцейських послуг, так і питань публічного адміністрування, яке стосується як побудови організаційних структур Національної поліції, так і процесу підготовки, прийняття та контролю управлінських рішень, а також здійснення інформаційного, кадрового, документального та психологічного забезпечення роботи поліції.

Відповідно до статті 9 Конституції України чинні міжнародні договори, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, є частиною національного законодавства України [3]. Згідно з положеннями Закону України «Про Національну поліцію» у своїй діяльності вона керується міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, а під час виконання своїх завдань поліція забезпечує дотримання прав і свобод людини, гарантованих Конституцією та законами України, а також міжнародними договорами України, згода на

обов'язковість яких надана Верховною Радою України, і сприяє їх реалізації [1]. Окрім цього, згідно із статтею 4 закону України «Про Національну поліцію» взаємовідносини у сферах діяльності поліції з відповідними органами інших держав та міжнародними організаціями базуються на міжнародних договорах, а також на установчих актах та правилах міжнародних організацій, членом яких є Україна.

Таким чином, правову основу тактико-спеціальної підготовки працівників Національної поліції України складають норми права, які закріплені в Конституції України, міжнародних договорах України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, законах України, актах Президента України та постановах Верховної Ради України, актах Кабінету Міністрів України (постановах та розпорядженнях), а також виданих відповідно до них актах Міністерства внутрішніх справ України, Національної поліції України, локальних нормативних актах органів та підрозділів Національної поліції України.

#### **Список використаних джерел:**

1. Про Національну поліцію: Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19>.
2. Про затвердження Положення про Міністерство внутрішніх справ України: Постанова Кабінету Міністрів України від 28.10.2015 № 878 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/878-2015-%D0%BF>.
3. Конституція України: Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року // Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141.
4. Про національну безпеку України: Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19>.

5. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 січня 2016 року «Про Стратегію кібербезпеки України»: Указ Президента України від 15.03.2016. Офіційний сайт Президента України. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/962016-19836>.

6. Про Кабінет Міністрів України: Закон України від 27.02.2014 № 794-VII. // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/794-18>

# ЗНАЧЕННЯ ПРИНЦИПІВ СІМЕЙНОГО ПРАВА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ І РЕАЛІЗАЦІЇ СІМЕЙНО-ПРАВОВИХ СУБ'ЄКТИВНИХ ПРАВ ТА ОБОВ'ЯЗКІВ

**Грабовська Вікторія Миколаївна,**  
викладач циклової комісії юридичних дисциплін  
Ірпінського державного коледжу економіки та права  
м. Ірпінь, Україна

**Введення.** Важливе значення для визначення та реалізації сімейно-правових суб'єктивних прав і юридичних обов'язків учасників сімейних відносин мають спеціальні принципи сімейного права. В якості таких принципів найчастіше розуміють основні засади сімейного законодавства. Принципи сімейного права, мають досить високий рівень загальності, є інструментом долання прогалин у сімейному законодавстві, визначають механізм сімейно-правового регулювання, відображають взаємозв'язок загальних та спеціальних норм.

**Мета роботи.** Важливо визначити, по-перше, точний зміст правила, закріпленого в правовому принципі, по-друге, юридичну силу правових принципів по відношенню до інших форм права і між собою, по-третє, суб'єкт, якому вони адресовані.

**Матеріали та методи.** Теоретичні проблеми принципів права є предметом дослідження багатьох науковців: Басай О.В., Ганцицької Т.Л., Кондратьєва Р, Погребняка С.П., Уварова О.О., Харитонова Є.О., Чернеги В.М. З огляду на особливість предмета дослідження, його методологія передбачає об'єднання різнорівневих методів пізнання: загальнонаукових (діалектико-світоглядних), загальноправових і спеціально-правових (конституційно-правового регулювання шлюбу і сім'ї). Ці методи взаємодіють, доповнюють один одного, а також спрямовані на досягнення мети дослідження.

**Результати та обговорення.** Принципи регулювання сімейних відносин виражені в Конституції України, Цивільному та Сімейному кодексах, виходячи

з їх нормативних положень. А саме: принцип державної охорони сім'ї, материнства та батьківства, створення умов для зміцнення сім'ї (ч.3 ст. 51 КУ, ч.1, ст.5 СК), принцип рівності учасників сімейних відносин (ст.21,24 КУ, ч.5,6 ст.7 СКУ), принцип обмеження правового регулювання сімейних відносин (ч.3, ст.7 СКУ), принцип гарантування права на таємницю особистого життя їх учасників, їх права на особисту свободу та недопустимість втручання в сімейне життя (ст.32 КУ, ст.291,301 ЦКУ, ч.5., ст. 5, ч. 4 ст.7 СКУ), принцип можливості врегулювання сімейних відносин за домовленістю (договором) (ч.2, ст.7 СКУ), принцип гарантування можливості дитині реалізації її прав (ч.7.ст.7. СКУ) тощо.

Правові засади вказані також в статутах міжнародних організацій, та міжнародних договорах. Як приклад можна навести Конвенцію ООН про права дитини, в ст. 3 якої закріплений принцип якнайкращого забезпечення інтересів дитини. Принципи якт правові засади можуть бути і неписаними, що наближує їх до правових звичаїв, не утотожнюючи їх, оскільки вони не повинні суперечити закону. Необхідно зауважити, що в загальній теорії права і в галузевих науках немає єдності думок щодо сутності правових принципів, хоча рішення цього завдання має важливе значення. Відомі доктринальні підходи не дозволяють в належній мірі розмежувати право (принцип - правова норма) і несправедливо (принцип – засада, ідея, узагальнення досвіду), визначити місце принципів в системі форм права. Відповідно, правовий принцип – це особлива норма права, або ідея, якою повинен керуватися суд з метою досягнення справедливості.

Важливо усвідомити, що правові принципи є самостійною формою права, відмінною від нормативних судових прецедентів, нормативних правових актів та нормативних договорів, мають інше призначення – організацію правового регулювання. Держава визнає найбільш важливі, об'єктивно існуючі соціально-економічні закони (явища, стану, потреби) і зобов'язується враховувати їх в процесі правового регулювання з метою нормального існування і розвитку

суспільства і економіки. Таке визнання і надає їм характер особливої форми права, в тому числі і у формі спеціальних принципів сімейного права.

Принципи права завжди дозволяють вирішити суперечку: при відсутності норм, і при їх суперечливості. При цьому слід мати на увазі специфіку предмета сімейного права, в якому переважають особисті немайнові відносини. У преамбулі Конвенції про права дитини вказується, що «дитині для повного і гармонійного розвитку її особи необхідно зростати в атмосфері щастя, любові і розуміння». Те ж вказується в Принципі 6 Декларації ООН про права дитини від 20 листопада 1959 р.

Специфіка сімейних відносин передбачає необхідність врахування балансу особистих (немайнових) інтересів їх учасників, причому інтересів специфічних, пов'язаних з природними потребами людини (продовження роду, захист дітей і інших родичів). Будь-яке втручання в цю сферу за допомогою позитивного правового регулювання призведе до очевидних негативних наслідків. Ці закони суспільства є наслідком самої природи людини, і вони збігаються з моральними і релігійними засадами. Безумовно, вони відмежовані від права, але необхідно враховувати їх генетичне споріднення. Очевидно, що деякі з них адресовані не тільки державі, а й учасникам сімейних відносин, і тільки їм. Зазначено можливість застосування принципів цивільного права (хоча тільки і при аналогії права), одним з яких і названий принцип добросовістності.

**Висновки.** Таким чином, спеціальні принципи сімейного права є самостійною його формою, яка має вищу юридичну силу. Роль їх в сімейному праві особливо значна, оскільки, на відміну від інших галузей законодавства, сімейно-правові обов'язки сформульовані в законі досить неконкретно і вимагають в процесі правозастосування широкого суддівського впровадження, що передбачає облік цих принципів. Дані принципи носять різноспрямований характер, будучи адресованими як законодавцю, так і правозастосувачу, в першу чергу суду.

Принципи сімейного права це основні засади, керівні ідеї обумовлені характером та змістом сімейних відносин, цінності, що відображають закономірний розвиток сімейних відносин, основоположні засади, що мають імперативний, загальнообов'язковий характер, вказують на соціальне призначення та зміст норм сімейного права. В Україні відсутнє чітке закріплення принципів правового регулювання сімейних відносин, тому виникає необхідність їх систематизації та узагальнення в рамках окремих інститутів, що є основою для вдосконалення сімейного законодавства.



# ЩОДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ МОМЕНТУ НАБУТТЯ ОСОБОЮ СТАТУСУ ПІДОЗРЮВАНОВОГО У РАЗІ ЇЇ ЗАТРИМАННЯ УПОВНОВАЖЕНОЮ СЛУЖБОВОЮ ОСОБОЮ

**Давиденко Світлана Василівна**

к.ю.н., доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Процесуальний статус підозрюваного під час досудового розслідування є найбільш уразливим і зазнає суттєвих обмежень, і, навіть, порушень. У зв'язку з цим, особливе теоретичне і прикладне значення має дослідження надзвичайно актуального і водночас проблемного питання щодо визначення моменту набуття даного статусу затриманою особою. Дослідженню особливостей правового статусу підозрюваного й іманентних конституційних гарантій були присвячені наукові праці Ю.П. Аленіна, І.В. Гловюк, Ю.М. Грошевого, О.В. Капліної, Л.М. Карнеєвої, Л.М. Лобойка, А.Р. Туманянц, О.Г. Шило, О.Г. Яновської та публікації інших відомих вчених.

**Метою статті** є ґрунтовне дослідження щодо визначення моменту й особливостей набуття затриманою особою статусу підозрюваного, а також удосконалення правового регулювання у цій площині.

**Матеріали та методи.** Відповідно до ч. 1 ст. 42 Кримінального процесуального кодексу України (далі – КПК) підозрюваним є особа: - якій у порядку, передбаченому статтями 276-279 КПК, повідомлено про підозру; - яка затримана за підозрою у вчиненні кримінального правопорушення; - щодо якої складено повідомлення про підозру, однак його не вручено внаслідок не встановлення її місцезнаходження, проте вжито заходів для вручення у спосіб, передбачений КПК для вручення повідомлень. Таким чином, особа набуває статусу підозрюваного з моменту: 1) повідомлення про підозру; 2) затримання її за підозрою у вчиненні кримінального правопорушення; 3) вжиття всіх необхідних заходів для вручення складеного повідомлення про підозру особі,

місцезнаходження якої не встановлено. У представленій статті буде розглядатися лише другий випадок набуття особою процесуального статусу підозрюваного у кримінальному провадженні.

У контексті окресленої тематики дослідження слід згадати попередній досвід нормативної регламентації визначення моменту набуття правового статусу підозрюваного затриманою особою. Так, за ч. 1 ст. 43<sup>1</sup> Кримінально-процесуального кодексу України від 28 грудня 1960 р. (далі – КПК 1960 р.) підозрюваним визнається особа: 1) затримана по підозрінню у вчиненні злочину; 2) до якої застосовано запобіжний захід до винесення постанови про притягнення її як обвинуваченого. Отже, чинний КПК України, як і його попередник, визначають однією з підстав набуття особою статусу підозрюваного факт її затримання уповноваженою особою.

Розглядаючи дане питання, відзначимо, що законодавець не пов'язує набуття особою вказаного процесуального статусу з моментом законного затримання, передбаченого ст. 207 КПК, тобто у випадку, коли кожен має право затримати особу за наявності однієї з наведених у частині 2 цієї статті підстав. Так, у положеннях ст. 209 КПК йдеться про те, що особа вважається затриманою з моменту, коли вона змушена залишатися поряд із уповноваженою службовою особою чи в приміщенні, визначеному саме уповноваженою службовою особою, а не пересічною особою, яка здійснила затримання. Крім того, особа, здійснюючи затримання у порядку ст. 207 КПК і не будучи суб'єктом владних повноважень, може як добросовісно, так і з певним умислом помилятися у характері попередніх дій затриманого, у зв'язку з якими відбулося обмеження його прав і свобод. Така особа не має необхідних повноважень, апріорі не вправі роз'яснювати затриманому права, здійснювати належну фіксацію цього заходу та вчиняти інші дії щодо нього.

Підставами затримання уповноваженою службовою особою, згідно з ч. 1 ст. 208 КПК, є випадки, коли: 1) особу застали під час вчинення злочину або замаху на його вчинення; 2) безпосередньо після вчинення злочину очевидець,

у тому числі потерпілий, або сукупність очевидних ознак на тілі, одязі чи місці події вказують на те, що саме ця особа щойно вчинила злочин.

З огляду на наведені законодавцем формулювання, слід звернути увагу на проблему, що при цьому виникає та має не лише теоретичний, а і суто прикладний характер. Так, у ч. 2 ст. 278 КПК передбачено, що письмове повідомлення про підозру затриманій особі вручається не пізніше двадцяти чотирьох годин з моменту її затримання. Разом із тим, зі змісту ч. 1 ст. 42 КПК можна зробити висновок про те, що на момент затримання у порядку статті 208 КПК особа вважається підозрюваною. У зв'язку з цим, виникає потреба у з'ясуванні такого питання: чи є затримана особа підозрюваною? Крім того, постає основне питання, вирішення якого є метою статті: з якого моменту особа набуває процесуального статусу підозрюваного?

Для більш детального аналізу окресленої проблематики спочатку варто звернутися до практики Європейського суду з прав людини (далі – ЄСПЛ, Суд), оскільки згідно з ч. 5 ст. 9 КПК кримінальне процесуальне законодавство України застосовується з урахуванням практики ЄСПЛ.

Зокрема, Суд неодноразово повторює, що особа може бути затримана відповідно до пункту 1 (с) статті 5 Конвенції лише в рамках кримінального провадження з метою допровадження її до компетентного судового органу за наявності обґрунтованої підозри у вчиненні нею правопорушення (п. 125 рішення ЄСПЛ у справі «Кавала проти Туреччини» (заява № 28749/18) від 10 грудня 2019 р.). У заданому векторі нагадаємо: термінологічна конструкція «обґрунтована підозра» за приписами п. п. 175 і 176 рішення ЄСПЛ у справі «Нечипорук і Йонкало проти України» (заява № 42310/04) від 21 квітня 2011 р. означає, що «існують факти або інформація, які можуть переконати об'єктивного спостерігача в тому, що особа, про яку йдеться, могла вчинити правопорушення. Мета затримання ... полягає в сприянні розслідуванню злочину через підтвердження або спростування підозр, які стали підставою для затримання. Однак, вимога про те, що підозра має ґрунтуватись на обґрунтованих підставах, є значною частиною гарантії недопущення

свавільного затримання ... . Більше того, за відсутності обґрунтованої підозри особа не може бути за жодних обставин затримана ... з метою примушення її зізнатися у злочині, свідчити проти інших осіб або з метою отримання від неї фактів чи інформації, які можуть служити підставою для обґрунтованої підозри. Суд також наголошує, що незадокументоване затримання особи свідчить про абсолютне ігнорування принципово важливих гарантій статті 5 Конвенції і виявляє грубе порушення цієї норми. Незадокументування таких відомостей, як дата, час і місце затримання особи, її ім'я, підстави для затримання та ім'я особи, яка здійснює затримання, має вважатися таким, що суперечить вимозі законності та самій меті статті 5 Конвенції».

За змістом пунктів 128, 129 рішення ЄСПЛ у справі «Кавала проти Туреччини» (заява № 28749/18) від 10 грудня 2019 р. правова категорія «обґрунтованість» вказує на поріг, який підозра повинна подолати, щоб задовольнити об'єктивного спостерігача стосовно ймовірності звинувачень. Отже, питання полягає в тому, чи ґрунтувалося затримання на достатньо об'єктивних елементах, щоб повідомити про «обґрунтовану підозру», засновану на фактах, що відбулися в дійсності. Крім фактичної сторони, існування «обґрунтованої підозри» у значенні пункту 1 (с) статті 5 вимагає, щоб факти, на які посилаються, можна було вважати такими, що підпадають під один із розділів, які описують злочинну поведінку у Кримінальному кодексі. Таким чином, явно не могло бути «обґрунтованої підозри», якби діяння або факти, що висунуті проти затриманої особи, не були злочином на момент їх вчинення. З огляду на зазначене, констатуємо – процесуальні статуси затриманого і підозрюваного прирівняні, про що свідчить сутність стандарту «обґрунтована підозра», тому затримана особа є підозрюваною.

В аспекті викладеного особливу увагу слід звернути на наступне: для того, щоб арешт за обґрунтованою підозрою був виправданий відповідно до пункту 1 (с) статті 5 не потрібно, щоб поліція отримала достатньо доказів для пред'явлення цій особі обвинувачення. Також не потрібно, щоб особі, яку затримали, в кінцевому рахунку було пред'явлено обвинувачення або

представлено її перед судом. Об'єктом затримання є подальше розслідування кримінальної справи шляхом підтвердження або зняття підозр, які є підставою для затримання. Таким чином, факти, які викликають підозру, не повинні бути такого самого рівня, як ті, які необхідні для обґрунтування обвинувального вироку або, навіть, притягнення до відповідальності, що настає на наступному етапі процесу кримінального розслідування (п. 126 цього рішення).

**Результати та обговорення.** Отже, уповноважена службова особа, здійснюючи затримання повинна враховувати вимоги стандарту «обґрунтована підозра». Зокрема, вона має існувати під час первинного затримання. До того ж вимога судді чи іншої особи, яка наділена судовою владою, навести відповідні та достатні підстави для підтвердження тримання особи під вартою (крім наявності обґрунтованої підозри) застосовується вже під час ухвалення першого рішення про застосування запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою, тобто «негайно» після затримання (п. 131). Відтак, можна зробити логічний висновок – якщо на момент затримання не існувало фактів або інформації, які б могли переконати об'єктивного спостерігача в тому, що особа, про яку йдеться, могла вчинити кримінальне правопорушення, то таке затримання вважається свавільним у розумінні ст. 5 Конвенції. Зважаючи на сказане, підкреслимо, що наслідками такого затримання є набуття особою статусу підозрюваного за відсутності визначених законом підстав і, відповідно, порушення її прав і свобод, гарантованих цим міжнародним документом.

Крім того, ЄСПЛ у рішенні по справі «Корбан проти України» (заява № 26744/16) від 4 липня 2019 р. наголосив, що у випадках, коли під сумнів ставиться «законність» затримання, у тому числі питання, коли була дотримана «процедура, передбачена законом», Конвенція посилається переважно на національне законодавство та викладає обов'язок дотримуватися його матеріальних і процесуальних положень. Однак, лише дотримання національного законодавства може бути недостатньо: стаття 5 § 1 вимагає на додаток до цього, щоб будь-яке позбавлення волі відповідало меті захисту особи від свавілля. Один загальний принцип, встановлений у прецедентному

праві, полягає у тому, що затримання буде вважатися «довільним», якщо при дотриманні букви національного законодавства існував елемент недобросовісності або омани з боку органів влади, або якщо національні органи влади не намагалися застосувати відповідне законодавство правильно. Суд підкреслює, що згідно з українським законодавством позбавлення волі без обґрунтованого судового рішення є можливим лише в обмеженому ряді ситуацій, визначених з достатньою точністю. Таким чином, стаття 29 Конституції дозволяє застосування такого заходу на строк не більше трьох днів лише в якості відповіді на термінову необхідність запобігти або зупинити вчинення злочину. За приписами статті 208 КПК слідчий має право затримати особу, особливо, якщо вона була спіймана під час вчинення злочину, була ідентифікована в якості порушника свідками або постраждалими, або мала на своєму тілі, одязі чіткі ознаки скоєного злочину одразу після порушення (п. п. 145, 146). У контексті проаналізованих положень в юридичній літературі перманентно акцентується увага на особливостях застосування підстав затримання згідно з процедурою, встановленою статтею 208 КПК, які, у свою чергу, потребують додаткового вивчення та конкретизації.

Так, «особу застали» означає, що в момент вчинення злочину її було затримано і вона не встигла сховатися. «Під час вчинення злочину або замаху» (КПК не передбачає затримання особи, яка готує злочин) означає, що уповноважена службова особа чи будь-який громадянин був очевидцем вчинення злочину даною особою та її затримали. Важливим є те, що: 1) особа, яка вчиняє злочин, має бути затримана саме в той момент, коли вона безпосередньо виконувала «об'єктивну сторону злочину»; 2) «затримання» здійснює саме та особа, яка була очевидцем події. «Безпосередньо після вчинення кримінального правопорушення» об'єктивно передбачає невеликий проміжок часу, який минув після скоєного злочину. «Щойно вчинила злочин» має місце тоді, коли часова й просторова ознаки перебування особи щодо події та місця вчинення кримінального правопорушення дають підстави запідозрити її в цьому, а тим більше, якщо затримання проводиться особисто потерпілим

або очевидцем події. «Потерпілі вкажуть на те, що саме ця особа щойно вчинила злочин» означає, що особа, яка була присутня в момент та в місці вчинення злочину, явно бачила того, хто його здійснює і вказує на злочинця, якого слід затримати. «Сукупність очевидних ознак на тілі, одязі чи місці події, які вказують на те, що саме ця особа щойно вчинила злочин» означає, що: 1) ознак має бути кілька, незалежно від того, де саме (лише на тілі, тільки на одязі, на місці події, на двох чи на усіх цих об'єктах), і ці ознаки мають бути явними, тобто видимими, очевидними; 2) вони повинні вказувати, тобто бути інформацією (фактичними даними) про вчинення злочину саме цією особою та тільки що (щойно). Тому, здійснюючи обмежувальні заходи в порядку ст. 208 КПК, уповноважена служба особа має правильно розуміти підстави даного виду затримання. Слідчий суддя, перевіряючи законність такого затримання, зобов'язаний здійснити аналіз його підстав і порядку, виходячи з тлумачення норм ст. 208 КПК, на основі чого має бути прийнято рішення про те, яким було затримання у кожному окремому випадку – законним чи свавільним, враховуючи обставини конкретної ситуації, адже підозрюваний вправі вимагати перевірки обґрунтованості затримання (п. 6 ч. 2 ст. 42 КПК).

**Висновки.** Сформульовані у межах даної роботи авторські пропозиції базуються на ґрунтовному аналізі окремих нормативних положень чинного КПК України, які мають колізійний характер, що не сприяє правильному тлумаченню й уніфікованому застосуванню приписів вітчизняного кримінального процесуального закону на практиці. Вирішення питань з окресленої проблематики, у першу чергу, покладається на законодавця, який повинен системно, послідовно та детально врегулювати процедуру визнання особи підозрюваною у випадку її затримання уповноваженою службовою особою у порядку ст. 208 КПК, використавши для характеристики такого правового механізму чіткі та однозначні формулювання.

## ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАКОНОДАВЧОГО ПОЛЯ УКРАЇНИ

**Даниленко Олександр Васильович**

кандидат технічних наук, доцент  
доцент кафедри „Конструювання верстатів і машин“  
національний технічний університет України  
„Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського“

**Вступ.** „Україна є суверенна і незалежна, демократична, соціальна, правова держава“ [1, ст. 1]. Цій декларації суперечить наявність прогалини в законодавчому полі України: „... не містить загальної процедури щодо виправлення помилок у разі їх допущення“ [2]. Це твердження стосується закону України про адміністративні послуги [3], але питання про відсутність закону, що спричинює порушення конституційних прав громадянина, для правової держави є нагальним на рівні загального закону, а не фрагментів включених в окремі закони.

**Ціль роботи.** Як приклад розглядається ситуація відносно документу „Державний акт на право приватної власності на землю“. Громадянину України, ветерану Великої Вітчизняної війни, учаснику бойових дій виданий документ з хибними відомостями. Багато років направлялись звернення до різних державних структур. Відповіді по суті питання жодного разу не було. Найвища інстанція (на той час) – президент України, гарант конституції. В зверненні акцентується увага на порушенні статті 24 Конституції України – це дискримінація за дивною ознакою: „той кому держава зіпсувала документ повинен замовляти (і оплачувати) додаткові роботи і вирішувати всі питання через суд“. Від громадян, яким держава не зіпсувала документ, ніякі додаткові дії не вимагаються.

**Матеріали і методи.** Звернення та відповіді. Їх порівняння із законами.

**Обговорення.** Звернення, зареєстроване 31 березня 2015 року за № 22/014325-26П, переадресовується за кількома адресами з однаковим змістом: „На підставі ч. 3 ст. 7 Закону України "Про звернення громадян" надсилаємо на



розгляд (у частині питань, що належать до Вашої компетенції) звернення від 22.06.2015 ...“ надали листи-відповіді:

1. Держземагенство України. Головне управління Держземагенства у Київській області;

2. Васильківська районна державна адміністрація. Управління Держземагенства у Васильківському районі;

3. Київська обласна державна адміністрація.

4. Прокуратура Київської області.

В жодному з листів не згадується наявний факт порушення конституції.

Прокуратура Київської області зазначає, що це питання може бути вирішене лише в судовому порядку.

Спроби звернутись до адвокатів закінчувались відмовою, починається все з тверджень у об'явах „готуємо пакет документів "під ключ"“, але вислухавши суть питання відмовлялись, напевне, прецедентів вирішення таких питань немає.

Особливо вирізняється твердження в листі-відповіді Київської обласної державної адміністрації (і пояснює причину відмов адвокатів):

**„Чинними нормативно-правовими документами не передбачено внесення змін чи виправлення помилок в державних актах на право приватної власності на землю.“**

Тобто державні посадовці мають можливість псувати документи громадянам України і після цього вимагати від них повторну оплату за оформлення документів а також оплату „послуг“ адвокатів та судів (Державні хабарі чи підстава для люстрації?).

Згадана відсутність нормативно-правових документів, що передбачають усунення таких помилок, хіба це не свідчення змови „народних обранців“ проти громадян України (чи їх невідповідності займаним посадам)?

Враховуючи вище зазначене, було здійснено спробу звернути на цю обставину увагу Верховної Ради України, як найвищої інстанції парламентсько-президентської республіки.

Текст звернення:

### ЗВЕРНЕННЯ

Питання, можливо, занадто загального рівня – протягом 25 років існування Верховної Ради правової, демократичної держави Україна законодавством не передбачений порядок виправлення помилок, яких припустилися державні посадовці або інші особи, що мають ліцензії на виконання певних дій від імені України, у документах, наданих громадянам України.

Видавши зіпсований документ громадянину, особи, що діють від імені України, стверджують: „громадянин України має право звернутися до суду" (на відміну від тих, кого чаша сія оминула).

Це пряме порушення Конституції України - дискримінація за дивною ознакою: громадянин, якому вами (державними посадовцями) видано зіпсований документ, повинен витратити час, гроші, здоров'я на адвокатів, суд, виготовлення нових документів (в разі „позитивного“ судового рішення), а також і присяги депутата Верховної Ради України.

Також ця ситуація не узгоджується з твердженнями про боротьбу з корупцією. Фактично це навіть не корупція, а державне здирицтво. Помилки повинні виправлятися, якщо вони дійсно помилки, а не корупційна схема.

На підтвердження проголошеного статусу України як правової демократичної держави, потреба в законі, що регулює питання виправлення помилок, яких припустилися особи, що діють від імені Держави, при оформленні документів громадянам України, є нагальною.

06.05.2016



Дещо дивна вимога наявна в законі „Про звернення громадян“:

Відповідно до Закону України від 2 липня 2015 року № 577-VIII „Про внесення змін до Закону України "Про звернення громадян" щодо електронного звернення та електронної петиції“ з 28 жовтня 2015 року “письмове звернення також може бути надіслане з використанням мережі Інтернет, засобів електронного зв'язку (електронне звернення). У зверненні має бути зазначено прізвище, ім'я, по батькові, місце проживання громадянина, викладено суть порушеного питання,

зауваження, пропозиції, заяви чи скарги, прохання чи вимоги. Письмове звернення повинно бути підписано заявником (заявниками) із зазначенням дати. В електронному зверненні також має бути зазначено електронну поштову адресу, на яку заявнику може бути надіслано відповідь, або відомості про інші засоби зв'язку з ним. Застосування електронного цифрового підпису при надсиланні електронного звернення не вимагається.

Дивною, стосовно звернення в електронній формі, є вимога:

„ ... Письмове звернення повинно бути підписано заявником ... “.

Текст набирається з використанням будь-якого текстового редактора, а символи для формування довільного підпису відсутні. Сканована копія дозволяє використати будь-який підпис, а можливості графічних редакторів створити криву довільної форми, якщо потрібно і зі змінною товщиною лінії. (Пробачте за відхилення від теми).

Відділ з питань звернень громадян Апарату Верховної Ради України, незважаючи на наведені в Конституції України функції ВР, пересилає звернення секретаріату Кабінету Міністрів України. Але, як відомо:

Головними функціями Верховної Ради є: 1) законодавча; 2) представницька; 3) установча (державотворча, організаційна); 4) функція парламентського контролю; 5) бюджетно-фінансова функція; 6) зовнішньополітична функція.

Пріоритетною функцією Верховної Ради вважається законодавча. Загалом вона являє собою передбачений Конституцією напрям діяльності Верховної Ради, який полягає у прийнятті законів, внесенні до них змін, визнанні їх такими, що втратили юридичну силу (скасуванні), або в призупиненні їх дії.

Складовою частиною цієї функції Верховної Ради є також законопроектна робота, внесення законопроектів на розгляд Верховної Ради та їх обговорення. Право законодавчої ініціативи у Верховній Раді України мають, зокрема, народні депутати України (ст. 93 Конституції України). Крім того Верховна Рада забезпечує видання законів, наукові дослідження, у тому числі з проблем ефективності й розвитку законодавства, наукову експертизу законопроектів тощо.

Управління з питань роботи із зверненнями громадян Кабінету Міністрів України надіслало лист наступного змісту:

„Ваш лист, що надійшов з Відділу з питань звернень громадян Апарату Верховної Ради України, надіслано Міністерству юстиції України 18 травня 2016 р. за №41-Д-012288/26 відповідно до частини третьої статті 7 Закону України "Про звернення громадян"“.

В свою чергу Міністерство юстиції України надіслало лист, в якому підтверджено відсутність загальної процедури щодо виправлення помилок у разі їх допущення та наведені приклади деяких законів, в яких наявні статті про виправлення помилок у рамках цих законів. А закінчується лист абзацом: „Крім того, зазначаємо, що листи Міністерства юстиції не встановлюють норм права, а мають інформаційний характер“.

В [4] зазначено:

„4. Мін'юст відповідно до покладених на нього завдань:

- 1) розробляє проекти законів та інших нормативно-правових актів;
- 2) розробляє пропозиції щодо вдосконалення законодавства та подає їх в установленому порядку на розгляд Кабінету Міністрів України; ...“

Як висновок по цій частині: усі названі структури, незважаючи на прописані в законах їх функції, ухиляються від розгляду питання про „помилки“.

Подальший перебіг „листування“ – ВРУ в своїх листах і надалі намагається переконати громадянина (заявника) в тому, що розглядом цього питання повинен займатися КМУ, стверджуючи про „вичерпність“ наданих відповідей, але чомусь ці „вичерпні роз'яснення“ не переконали КМУ в цьому, а ВРУ (точніше Відділ з питань звернень громадян Апарату Верховної Ради України) продемонстрував свою нездатність „надати вичерпні роз'яснення“ при переадресації звернення секретаріату КМУ і не переконав КМУ, що це питання належить саме до компетенції цієї структури.

Ще один приклад намагань Відділу з питань звернень громадян Апарату ВРУ відкараскатись (не можу це назвати інакше) від вирішення питання і приховування звернень громадян від Верховної Ради – відмова розглядати звернення через те,

що воно нібито оформлене з порушенням правил, але на звернення з відсканованою копією відхиленого звернення з виділенням, передбачених „Законом про звернення громадян“ складових і запитанням „Чого не вистачає?“ відповіді не спромоглись.

Спроба з'ясувати, до якої структури треба звертатись у випадку відсутності закону, відсутність якого призводить до порушення конституційних прав громадян (звернення до Міністерства Юстиції України), також залишилась без конкретної відповіді – лише перелік структур і осіб, які мають право законодавчої ініціативи [5].

Наступна спроба – звернення до президента України. У зверненні повідомляється про ухиляння ВРУ від вирішення питання тобто оскаржуються діяння ВРУ. Це звернення переадресовується до Верховної Ради: „Повідомляємо, що Ваше звернення від 10.02.2019 в Адміністрації Президента України одержано і переслано за належністю з листом від 18.02.2019 № 22/006137-26 до Апарату Верховної Ради України“ [6], що є порушенням закону України „Про звернення громадян“ [7] тобто злочином.

Користуючись сервісом електронної пошти „Відповісти“ надіслав зауваження про цю ситуацію, що працівниками приймальні президента України було трактоване як нове звернення з недотриманням правил оформлення. На окремо надіслане звернення 10.03.2019 стосовно цієї ситуації відповіді і досі немає.

Далі почалися, як це називають ЗМІ, „виборчі перегони“. Принизлива назва для визначальної події в житті країни.

Через деякий час після закінчення виборів, а саме 09.08.2019 надіслане звернення вже новому Президенту України. Відповідь не надходила. Майже через два місяці при повторній спробі надіслати звернення одержана відповідь від поштового сервера АПУ:

„ [postmaster@apu.gov.ua](mailto:postmaster@apu.gov.ua)

3 жовт. 2019 р., 19:17

Delivery has failed to these recipients or groups:

[requests@apu.gov.ua](mailto:requests@apu.gov.ua)

The recipient's mailbox is full and can't accept messages now. Please try resending this message later, or contact the recipient directly.

The following organization rejected your message: S-EX1.int.apu.“

Спроби надіслати звернення пізніше (Please try resending this message later) закінчувались так само.

Фактично це знову порушення закону України [7]. Багаторазові спроби надіслати звернення свідчать, що це не випадковість. Таким чином коло замкнулось – виникає потреба в зверненні „На захист гідності Президента України“.

Кому надсилати? Знову до Верховної Ради України.

Частина тексту звернення наводиться далі.

На захист гідності президента

В цьому зверненні оскаржуються діяння офісу президента України, через те, що „працівники“ офісу **виставляють В.О.Зеленського**, як особу, яка **порушує закони України** (закон „Про звернення громадян“:

„Стаття 7. Заборона відмови в прийнятті та розгляді звернення.

Звернення, оформлені належним чином і подані у встановленому порядку, підлягають обов'язковому прийняттю та розгляду.

Забороняється відмова в прийнятті та розгляді звернення з посиланням на політичні погляди, партійну належність, стать, вік, віросповідання, національність громадянина, незнання мови звернення.)

а також і **присягу Президента України**: „ ... додержуватися Конституції України і законів України), тобто **не є Президентом України**.

Підстава для цього звернення: 9 серпня 2020 р. я направив звернення на електронну адресу **requests@apu.gov.ua** стосовно проріхи в законодавчому полі України – відсутності єдиної передбаченої законом процедури щодо виправлення помилок, яких припустилися державні посадовці в документах, наданих громадянам України. Відповіді на це звернення немає і на сьогодні. У жовтні спробував надіслати звернення знову – результат:

Delivery has failed to these recipients or groups:

[requests@apu.gov.ua](mailto:requests@apu.gov.ua)

The recipient's mailbox is full and can't accept messages now. Please try resending this message later, or contact the recipient directly.

3 жовт. 2019 р.,

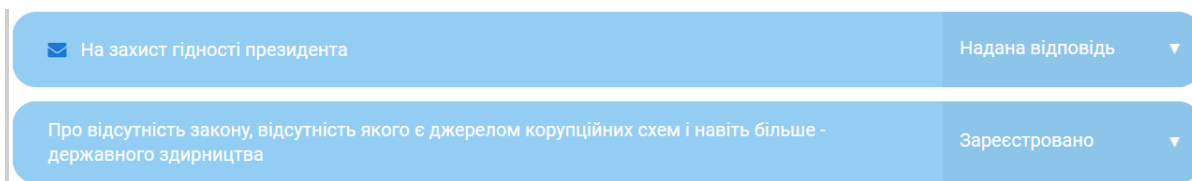
4 жовт. 2019 р.,

та

16 жовт. 2019 р.,

При поданні цього звернення виявив звернення залишене без відповіді.

Далі фрагмент копії екрана



і розгорнутий зміст цих записів:

URL: <https://itd.rada.gov.ua/services/appeal-of-citizens/Appeals/Appeals>

[Усі звернення](#) [Мої збережені звернення](#) [Мої надіслані звернення](#)

На захист гідності президента

Надана відповідь

Автор(ініціатор): Даниленко Олександр Васильович

Статус: Надана відповідь

Дата створення: 11.04.2020 21:14

Дата останньої зміни: 11.04.2020 21:14

Адресат: Верховна Рада України

Суб'єкт звернення: Індивідуальне

Вид звернення: Скарга

Тематика звернення:

- Діяльність Верховної Ради України, Президента України та Кабінету Міністрів України;

Файл звернення:

[На захист гідності президента.pdf](#)

Відповідь Відділу з питань звернень громадян:

[повідомлення автору 14.04.2020.pdf](#)

Про відсутність закону, відсутність якого є джерелом корупційних схем і навіть більше - державного здириництва

Зареєстровано

Автор(ініціатор): Даниленко Олександр Васильович

Статус: Зареєстровано

Дата створення: 10.02.2019 17:18

Дата останньої зміни: 10.02.2019 17:18

Адресат: Верховна Рада України

Суб'єкт звернення: Індивідуальне

Вид звернення: Скарга

Тематика звернення:

- Забезпечення дотримання законності та охорони правопорядку, реалізація прав і свобод громадян, запобігання дискримінації;

Файл звернення:

Стосовно вичерпності роз'яснень 2.docx

На це звернення відповіді досі не надходило (зареєстровано 10.02.2019 17:18)

Виводи:

Наведене вище ілюструє невідповідність, декларованих в законах тверджень (Де-юре (лат. *de iure, de jure* — «юридично», «по праву») – URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5-%D1%8E%D1%80%D0%B5>) і фактичних діянь „державних посадовців“ (Де-факто (лат. *de facto* «на ділі», «фактично») – URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE>) тобто твердження, що Україна є правовою, демократичною державою.

### Список літератури

1. Конституція України: офіц. текст. Київ: КМ, 2013. 96 с.
2. Лист Міністерства юстиції України за № 21446/Д-13568/7 від 21.06.2016 (бланк 646210) на № 41-Д-012288/26 від 18.05.2016 Секретаріату Кабінету



Міністрів України (до листа Апарату Верховної Ради України від 12 травня 2015 року № 09-1483.26.16/01-05.16).

3. Закон України Про адміністративні послуги / Відомості Верховної Ради України від 09.08.2013 – 2013 р., № 32, с. 1705, стаття 409.
4. Положення про Міністерство юстиції України (затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 2 липня 2014 р. № 228 Із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ у 2014...2019 р.р.). – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/228-2014-%D0%BF>.
5. Лист Міністерства юстиції України за № 29006/Д-410/7.1 від 31.07.2017 (бланк 178641).
6. Лист Адміністрації Президента України за № 22/006137-26 від 18.02.2019 підписаний заступником керівника приймальні президента України.
7. Закон України „Про звернення громадян“ – URL: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/393/96-%D0%B2%D1%80>.

## ДОСВІД БОРОТЬБИ З КОРУПЦІЄЮ В СІНГАПУРІ

**Івченко Оксана Миколаївна**

кандидат наук з фізичного виховання і  
спорту  
м. Дніпро, Україна

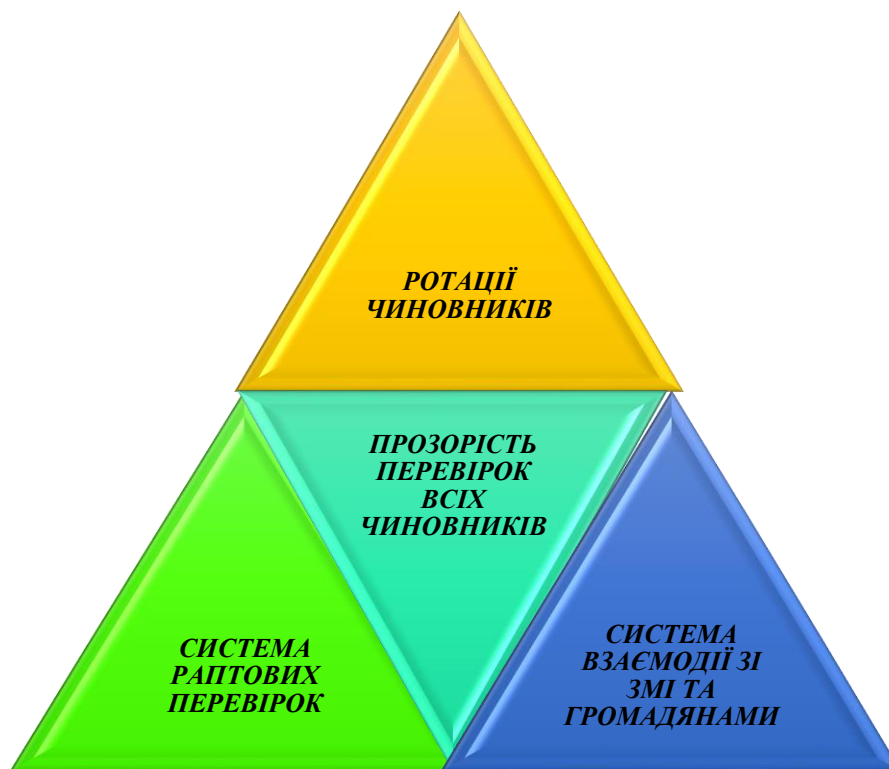
**Вступ.** Хабарництво і розкрадання з державної скарбниці викликають серйозні фінансові проблеми в Україні. Переймаючи досвід Республіки Сінгапур, яка лише за десять років ліквідувала проблему корупції, завдяки грамотній політиці керівництва і введенню жорсткої антикорупційної системи.

На момент здобуття незалежності в 1965 році, Сінгапур опинився в ситуації, дуже схожій з картиною пострадянської України. Та завдяки новому лідеру - Лі Куан Ю така проблема, як корупція в Сінгапурі, була вирішена оперативно і ефективно. Зараз країна може пишатися одним з найнижчих рівнів корумпованості влади в світі [1, 2].

**Мета роботи:** проаналізувати сучасну наукову літературу, визначити причини, які викликали високий рівень корупції в країні Сінгапур. Отримати дані боротьби з корупцією у Республіці Сінгапур.

**Результати і обговорення:** Лі Куан Ю увійшов у світову історію як президент Сінгапуру, який переміг корупцію, причинами якої був по-перше, низький рівень життя в країні і по-друге, маленькі заробітні плати держслужбовців.

Говорячи про те, як боролися з корупцією в невеличкій Республіці Сінгапур, слід згадати заходи зазначені у Рис.1., а саме: введення ротації чиновників; забезпечення прозорості перевірок всіх чиновників, що стоять вище за посадою тими чиновниками, що обіймають посаду нищу, також була введена система раптових перевірок замість запланованих. Ще у Республіці Сінгапур забезпечено заохочення роботи незалежних ЗМІ, а також налагоджена система взаємодії з громадянами, які повідомляють про факти порушень [1].



***Рис.1. Головні заходи боротьби з корупцією  
в Республіці Сінгапур***

Саме такі заходи дали відчутний позитивний результат у боротьбі з корупцією у Сінгапурі. Крім того, була підвищена заробітна плата чиновників, що дозволило залучити на роботу в органи влади кращих фахівців і сформувати в країні достатню кількість професіоналів, які відносяться до заможних держслужбовців. В даний час заробітна плата чиновника становить 2/3 доходу порівнянного з ним по рангу працівника приватної організації. Таким чином співробітники державних органів втратили мотивацію до хабарництва. Не дивно, що керівник, який переміг корупцію в Сінгапурі, користується в країні великою повагою.

До основ антикорупційної стратегії Республіки Сінгапур відносять три найважливіші напрямки, а саме вилучення з держапарату хабарників, далі максимальне спрощення державних процедур, та посилення покарань за виявлені факти порушень.

Успішність проведеної антикорупційної політики у Сінгапурі забезпечили великі реформи в області законодавства. Всі призначення

чиновників стали прозорими і зрозумілими. Свою важливу роль зіграла і жорстка регламентація службових повноважень кожного окремого чиновника.

Досвід боротьби з корупцією в Сінгапурі може свідчити про те, що новий уряд поставив на перше місце людський фактор та довіру населення.

Корупція у Сінгапурі вважалася великою загрозою, що перешкоджає успішному розвитку. В результаті «бути чесним і непідкупним» стало нормою суспільства, відхилення від якої засуджується і суворо карається законом.

Стратегія боротьби з корупцією в Сінгапурі на практиці продемонструвала ключові аспекти. Слід відзначити, що велика частина населення країни - китайці. Норми їх культури не дозволяли звертатися до чиновників без так званого «подарунка» чи «презента», і з часом посадовці самі стали вимагати такі «подарунки». І це вважалось нормою на всіх рівнях. Тому нове керівництво країни поставило завдання змінити ситуацію в корені, запровадивши нові стандарти. Суспільству було зроблено так зване «щеплення чесності»: корупційні скандали докладно висвітлювалися, велася активна робота з населенням, до управління країною залучалися кращі професіонали. В результаті сінгапурська стратегія боротьби з корупцією привела до формування нових поглядів в суспільстві.

Відповідно до функцій бюро з розслідування випадків корупції (БРК) у число прямих обов'язків входить розглядати звернення і скарги про помічені факти корупції що надходять від громадян Республіки, також систематично надавати прем'єр-міністру країни детальні звіти про проведену роботу, ретельно розслідувати правопорушення виявлені в ході перевірок.

Особливу увагу бюро приділяє тим чиновникам, які займають посади, потенційно пов'язані з корупційною складовою.

Маючи необмежені повноваження, БРК в Сінгапурі може не чекаючи рішення суду затримувати підозрюваних чиновників і проводити обшуки, здійснювати перевірки усіх банківських рахунків і пайових активів, викликати на допити свідків, притягувати до відповідальності будь-якого громадянина країни.

Слід також звернути увагу на жорстку систему покарань за причетність до корупційної діяльності. Одним з пунктів програми по боротьбі з корупцією в Сінгапурі стала реформа законодавства і судової системи.

В даний час до хабара прирівнюються абсолютно всі подарунки або винагороди за надані послуги. При цьому дуже важливо, що свою частку відповідальності несе кожна зі причетних до нього сторін.

Сума штрафів за викриття в подібному злочині може досягати навіть 100 000\$, а в особливо тяжких випадках - позбавлення волі до п'яти років, без можливості дострокового звільнення. Суворість покарань є однією з причин того, чому в Сінгапурі майже немає корупції. Кожен чиновник зобов'язаний раз на рік подати декларацію, яка доводить відсутність у нього боргів, що є своєрідним підтвердженням його благонадійності. Настільки ефективні методи боротьби з корупцією привели до того, що сьогодні Сінгапур займає лідируючі місця в світових рейтингах за економічною свободою і рівнем розвитку [1, 2].

**Висновок.** Те, як переміг корупцію Сінгапур, є прикладом для всього сучасного світу. Говорячи про те, чи є в Сінгапурі корупція сьогодні, слід зазначити, що в даний час намагатися дати хабар в країні не просто марно, але й реально небезпечно, так як це загрожує суворим покаранням.

#### **Бібліографічні посилання:**

1. Коррупция в Сингапуре и методы борьбы с ней в 2020 году [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://emigranto.ru/strany-azii/singapur/korruptciia-v-singapore.html> (25.10.2019р.).
2. Івченко О. М., Гончаренко Г.П., Рожеченко В.М. «Вдосконалення охоронної діяльності на рівні здійснення державного контролю» ДДУВС/III Міжнародна науково-практична конференція. «Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту збройних сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб. На шляху євроатлантичної інтеграції України». 21-22 листопада 2019 року. Київ-2019.

## ЮВЕНІАЛЬНА ЮСТИЦІЯ В УКРАЇНІ

Науковий керівник:

**Кожем'яко Наталія Володимирівна**

Студент:

**Петрук Юрій Сергійович**

Ірпінського державного коледжу економіки та права  
м.Ірпінь, Україна

Питання, пов'язані із здійсненням профілактики правопорушень серед неповнолітніх, вже багато років турбують громадськість, вчених-юристів та правоохоронців-практиків багатьох країн світу. Найбільш гостро вони постають у країнах, що розвиваються, та у країнах з перехідною економікою, до яких належить і Україна.

Ювенальна юстиція – це спеціалізована система правосуддя щодо неповнолітніх, яка є важливим інститутом системи захисту прав дитини . Основним принципом ювенальної юстиції визначається те, що правопорушник важливіший ніж саме правопорушення.

Аналізуючи виникнення "ювенальної юстиції", ми маємо можливість зрозуміти її сутність, основні завдання і принципи. В юриспруденції до середини ХІХ ст. не існувало правового поняття "дитина", не виділялись у окрему демографічну групу діти-правопорушники.[1]Перші спроби захистити неповнолітнього від несправедливо жорстокої кари виникли в римському праві, де зазначалось, що захист осіб у віці до 25 років стосовно угод майнового характеру здійснюють їхні опікуни.[2]

Закон ХІІ таблиць, у якому вперше було сформульовано принцип "прощення покарання" щодо неповнолітніх, встановлював дві умови: 1) коли особа не розуміла характер злочинного діяння; 2) коли сам злочинний акт не був доведений до кінця (3, с.112) .Таких осіб ще називали "зменшеними дорослими".

У збірнику німецьких законів "Швабському зерцалі" XII ст. згадується про малолітніх злочинців, які позбавлені розсудливості. У такому випадку закон вимагав звернутися за порадою до дорослих. Закон встановлював заборону на застосування смертної кари щодо осіб у віці до 14 років, однак у ньому містилися певні застереження, які допускали застосування смертної кари щодо неповнолітніх злочинців. Такий підхід часто застосовувався не тільки в Німеччині, але й в Англії, де також не передбачалося послаблення, коли мова йшла про неповнолітніх.

Друга половина XIX ст. характеризується першими спробами поліпшити долю дітей та підлітків, які опинилися в полі зору правосуддя. У США створено перший реформаторій для дітей, який забезпечував окреме утримання в тюрмах дорослих і неповнолітніх; введено режим пробації (виховний нагляд), який в результаті став одним з поширених методів поводження з неповнолітніми правопорушниками (4, с.28) .

Особливим поштовхом для створення спеціальної системи правосуддя для неповнолітніх став значний ріст дитячої злочинності у Європі в кінці XIX ст. Засоби боротьби із злочинністю, які в цей час велися, не давали бажаних результатів, більше того – провокували нові злочини. Як результат у 1899 році у США (Чикаго) внаслідок зростання дитячої злочинності з'являється ювенальне правосуддя.. Правовий акт, що створив перший у світі ювенальний суд - це Закон штату Іллінойс, який був спрямований на урятування дітей , що опинилися в небезпечному для їхнього життя і здоров'я середовищі (на вулиці, без даху, без батьківського захисту і піклування). Такі підлітки-правопорушники в цьому законі розглядалися, насамперед, як жертви негативних умов. Результатом стало зниження кількості злочинів, скоєних неповнолітніми, тому у Європі він був проголошений "американським дивом". За прикладом США й інші країни створили національні суди для неповнолітніх. При створенні спеціалізованих судів у різних країнах сформувався неоднаковий підхід щодо такого виду юрисдикції, як ювенальна юстиція. Досить чітко окреслились два варіанти: автономний суд для

неповнолітніх, що не пов'язаний із загальним судом, загальний суд, який набув функції розгляду справ щодо неповнолітніх. Таким чином єдиної моделі спеціального судочинства стосовно неповнолітніх не існує. Видозміни залежать від національного законодавства кожної країни. [5,с.38]

Розбудова України, як демократичної правової держави, потребує ретельного аналізу законодавства, як важливої умови забезпечення прав і свобод людини. Особливо це стосується найбільш вразливої категорії нашого населення - дітей. Каральне правосуддя, яке існувало в Україні, на сьогодні вже вичерпало себе. Воно не відновлює порушеної злочином соціальної справедливості. Найсерйознішими проблемами у сфері прав дитини в Україні на сьогодні є дитяча злочинність, бездоглядність, безпритульність. Ці проблеми мають місце вже досить давно. Соціологічні дослідження свідчать, що чинником зростання кримінальної активності неповнолітніх є безпритульність або бездоглядність.[6]

Проте лише в останні роки політика держави щодо соціального захисту дітей з девіантною поведінкою почала ґрунтуватися на положеннях законів України "Про органи і служби у справах неповнолітніх та спеціальні установи для неповнолітніх" від 24.01.1995 (зі змінами від 7.02.2007) , "Про соціальну роботу з дітьми та молоддю" від 21.06.2001, "Про охорону дитинства" від 26.04.2001 , "Про попередження насильства в сім'ї" від 15.11.2001 та ін. Вони передбачають особливий кримінально-процесуальний порядок досудового слідства та судового процесу щодо неповнолітніх. [7] Діючий Кримінальний кодекс допускає застосування відновного правосуддя стосовно неповнолітніх. Однак, незважаючи на існуюче правове поле, запровадження ювенальної юстиції на державному рівні іде досить повільно, радикальним чином проблема не вирішується. Так, ювенальний суд в Україні існує лише у Харківській області (як експеримент) та планується його створення у Київській області (м.Біла Церква).[8] Звичайно, вирішення проблеми ювенального правосуддя призведе до реформування судової системи в цілому. Але чи готове суспільство до обмеження наявної репресивної практики по відношенню до неповнолітніх



правопорушників ? Можливо його неготовність є однією із головних причин того, що прийняття необхідних законів відкладається і таким чином існуюча Концепція створення та розвитку системи ювенальної юстиції так і залишиться на папері.

### **Список використаних джерел інформації**

1. Правовые системы мира: Энциклопедический справочник/ Отв.ред. А.Я.Сухарев. – 2е изд., измен. и доп. – М.: Норма, 2001.
2. Мельникова Э.Б. Ювенальная юстиция: Учеб.пособие. – М., 2001. – С.14.
3. Проблеми бездоглядності та безпритульності дітей. Тематична державна доповідь про становище дітей в Україні (за підсумками 2003 року). – К., 2004. – С.112.
4. Люблинский П.И. Суды для несовершеннолетних в Америке как воспитательные и социальные центры. – М., 1911. – С.28.
5. Ювенальна юстиція: Навчальний посібник/ Кол.авторів: Гусєв А.І., Костова Ю.Б., Крестовська Н.М., Семікоп Т.Є., Терещенко І.Г., Шмеріга В.І.; За заг. ред. Крестовської Н.М. – Одеса: ОЮІ ХНУВС, 2006. – С.38.
6. Концепція створення та розвитку системи ювенальної юстиції в Україні.  
Електронний ресурс <http://www.citizen.org.ua/zakony/70.html>
7. Ювенальна юстиція в Україні: коментар та аналіз діючого законодавства; Конвенція про права дитини (з постатейними матеріалами); Словник-довідник з ювенальної юстиції / За ред..В.С.Зеленецького, Н.В.Сібільової. – Х.: Право, 2004.
8. Ювенальна юстиція і ювенальні суди в українському судочинстві: Посібник для тренінгів. Кн.ІІ. – К.: Кобза, 2005.

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ

**Лазарева Яна Анатоліївна**

Курсант навчальної групи КП-931  
Факультету підготовки фахівців  
для підрозділів кримінальної поліції

1-й рік навчання,  
Дніпропетровський державний університет  
внутрішніх справ,  
м. Дніпро

Науковий керівник: **Мислива Оксана Олегівна**  
доцент кафедри тактико – спеціальної підготовки  
Факультету підготовки фахівців  
для підрозділів превентивної діяльності  
Дніпропетровський державний університет  
внутрішніх справ

Сьогодні Україна сповнена реформ у сфері національного управління та систем місцевого самоврядування, шукає шляхи та засоби для захисту прав та свобод людей та громадян. Нагальні завдання потребують своєчасного вирішення українського уряду в ситуації, що склалася, що досі є завданням успішного завершення реформи правоохоронної системи.

Одним із органів виконавчої влади є Національна поліція, котра так само потребує введенню та запровадженню низки реформ задля покращенню особистої діяльності, адже під час здійснення своїх службових повноважень стикається із низкою незавершених, нерегламентованих проблем.

Для початку варто виокремити та ввести задля розуміння пояснення основної мети НПУ. Метою є досягнення захисту прав і свобод людини, боротьба зі злочинністю, підтримка громадської безпеки та порядку[1]. Усі сили і засоби повинні спрямовуватися на це.

Як було вказано вище, основною проблематикою у діяльності патрульної служби правоохоронців є потреба у вдосконаленні нормативно – правової основи, а саме змін, внесених у законодавство, адже більшість

поліцейських стикаються з такою проблемою при оформленні матеріалів правопорушень.

На етапі розвитку та функціонування Національної поліції України, було виокремлено проблему під час реалізації повноважень поліцейськими – це недостатність досвіду в тих осіб, які до служби в поліції виконували іншу роботу.

Недостатній об'єм професійних знань можна підтвердити, проаналізувавши реалізацію практики поліцією та статистику звільнення правоохоронців за власним бажанням або у випадку вчинення конкретних правопорушень відповідно до Дисциплінарного статуту. У цьому випадку варто говорити про нецільове використання бюджетних коштів, витрачених на відбір та підготовку звільнених поліцейських.

Також, на основі низки соціологічних досліджень, було виокремлено недовіру певної частини населення до органів державної влади, а визначальне місце серед них мають саме правоохоронні органи. Проте, задля вирішення цієї проблеми було досягнуто прогресу в підвищенні ефективності останніх заходів, забезпечення безпеки громадян, боротьби зі злочинністю, взаємодії з громадськістю.

Ефективна та належна діяльність правоохоронних органів має важливе значення для захисту прав та свобод громадян для сприяння суспільному розвитку та формуванню сучасної правової держави, а також для забезпечення та реалізації їх соціальних цілей щодо захисту реальності прав.

Отже, нами виокремлено три основних напрямки задля вдосконаленню належної діяльності у лавах Національної поліції України на основі вказаних вище проблемі:

По – перше, варто покращити саму професійну організацію поліцейських.

По – друге, потрібно постійно удосконалювати нормативно –правовий базис у діяльності Національної поліції України.

По - третє, необхідно здійснювати якісний відбір на навчання кадрів у лави Національної поліції України.

Так, вдається встановити основні вищезгадані завдання, котрі допоможуть вирішити декілька загострених проблем одночасно. Для покращення їх швидкого введення, запровадження та виконання необхідним є дотримання та збільшення контролю над сучасними поліцейськими.

Тому, на наш погляд, необхідно на основі практики застосування норм законодавства на відомчому рівні врегулювати питання реалізації повноважень правоохоронців, адже принцип законності є одним з основних у діяльності Національної поліції.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України № 580-VIII «Про Національну поліцію» від 22.04.2020, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19>

## ПРОБЛЕМАТИКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУВЕРЕНІТЕТУ УКРАЇНИ

**Мартинюк Назар**

Група П-41і

студент

Ірпінського державного коледжу

економіки та права

Україна, м.Ірпінь

На сучасному етапі розвитку нашого суспільства часто вживають термін “правова держава”, при цьому одні автори виходять з того, що вони бажають підкреслити, що проголосивши себе суверенною і незалежною, Україна стала і правовою державою, а інші з прагнення довести, що побудова такої держави є справою більш віддаленої перспективи.

Згідно зі статтею 1 Конституції нашої держави Україна є суверенна і незалежна, демократична, соціальна, правова держава. Проте це лише загальні конституційні засади. Для того, щоб побудувати таку державу необхідне міцне теоретичне підґрунтя, глибокі наукові розробки юристів – вчених і практиків, із врахуванням як вітчизняного, так і зарубіжного досвіду[1].

Прийнята 16 липня 1990 року Декларація про державний суверенітет, відіграла важливу роль у становленні в Україні конституційного ладу на демократичних засадах, заклала цінності, які стали підґрунтям для Конституції України 1996 року, визначила напрямок державно-правових процесів.

За час, що пройшов з дня прийняття Декларація про державний суверенітет України, в країні відбулися істотні якісні зміни. Була прийнята Конституція України, більш ніж тисяча законів, серед них закони: про громадянство, про всеукраїнський та місцеві референдуми, про об’єднання громадян, про Президента України, про статус народного депутата України, про прокуратуру, про вибори народних депутатів України, про правовий статус іноземців, про власність та інші, що створили міцну нормативно-правову базу

становлення України як суверенної, незалежної держави, що беруть початок з ідей Декларація про державний суверенітет України[2,с.13].

Разом з тим існує чимало невирішених проблем щодо забезпеченням суверенітету України, пов'язаних із деякими принципами.

Принцип верховенства права визначає умови життєдіяльності усього соціального організму, тобто створення і функціонування державних органів та громадських організацій, ставлення до них, а також стосунки між окремими громадянами.

У нашій державі наукове осмислення і аналіз цього принципу розпочалися лише після його закріплення у ст. 8 Конституції України. З урахуванням цього Верховна Рада України повинна приймати закони, що мають відповідати принципам справедливості, гуманізму; забезпечувати права, свободи і законні інтереси громадян; відображати суспільні відносини, які склалися у нашій країні[1].

Доводиться констатувати, що поки що у нашій державі не досягнуто панування принципу верховенства права. Зокрема, приймаються нестабільні та не досконалі закони, видаються підзаконні нормативно-правові акти, які суперечать вимогам законів.

Відповідно до принципу поділу влади остання має бути поділена між законодавчими, виконавчими та судовими органами. При цьому кожна з гілок влади повинна бути незалежною, що має виключати можливість узурпації влади якоюсь особою чи окремим органом. Проте, нині в Україні спостерігається протистояння між законодавчою та виконавчою гілками влади[2,с.14].

Чим же пояснюється відсутність взаємодії між органами виконавчої влади та Верховною Радою України? Причин декілька, але основні такі: недостатній рівень політико-правової культури та професіоналізму парламентаріїв та урядовців; мітингово-популістський характер роботи верховної Ради та занадто заформалізований, бюрократичний процес прийняття важливих економічних

рішень в уряді; амбіціозність окремих народних депутатів України під час здійснення контактів з урядовими структурами.

Принцип реальності прав і свобод людини та громадянина передбачає, що вони мають бути не тільки продекларовані у законодавчих актах, а й забезпечені та гарантовані усіма соціальними суб'єктами, насамперед державою. Цей принцип закріплено у ст.3 Конституції України, яка встановлює, що людина, її життя, здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються у нашій державі найвищою соціальною цінністю[1].

Однак нині в Україні через об'єктивні та суб'єктивні причини існує проблема реальності прав та свобод людини та громадянина, яка має не тільки правовий аспект, а й тісно пов'язана з політичним та економічним станом суспільства, рівнем його духовності та консолідованості.

Важливим є принцип законності, який означає, що державою керує закон, усе здійснюється згідно з законом, ніхто не підноситься над ним. Закон сам панує, виражаючи загальну волю. Наслідком реалізації цього принципу стає правопорядок, тобто система правовідносин, яка складається в результаті реалізації режиму законності. Ефективним засобом підтримання в суспільстві законності та правопорядку як елементів правової держави є юридична відповідальність та вживання у межах закону справедливих заходів у разі вчинення того або іншого правопорушення. А будь-яка несправедливість викликає невдоволення людей і може призвести до соціальних конфліктів[2,с.25].

Державний суверенітет України визначається не тільки і не стільки юридичним закріпленням на конституційному рівні положення про те, що Україна є суверенною державою, а забезпеченням цього політико-правового стану державної влади економічними, дипломатичними та іншими засобами. Особливо важливо, щоб суверенітет України базувався на міцній економічній основі. Для зв'язків з іншими державами це досить важливий фактор. Тому утвердження України як суверенної держави передбачає прийняття мір щодо забезпечення реальної економічної самостійності та незалежності[3,с.8].

### Список використаних джерел інформації

1. Конституція України // Відомості Верховної Ради (ВВР). - 1996. - № 30. - Ст. 141.
2. Ковальчук В. Установча влада народу та сучасний конституційний процес в Україні / В. Ковальчук // Теорія і практика конституціоналізму: український і зарубіжний досвід : Матеріали другої наук.- практ. конфер., 29 квітня 2016 року. – Львів: ННІПП Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2016. – С. 44–55
3. НАРОДНИЙ СУВЕРЕНІТЕТ ТА ПРОБЛЕМИ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ В УМОВАХ ДЕМОКРАТИЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ// Богів Я., 2017// 19 травня 2017 року. – Львів: ННІПП Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2017. – С. 29–32.



## **ЩИРЕ (ДІЙОВЕ КАЯТТЯ) В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВІ**

**Никитенко Дмитро Сергійович**

Курсант 2-го курсу ФПФОДР

**Шаблистий Володимир Вікторович**

Науковий керівник

Професор кафедри Кримінального права та кримінології

доктор юридичних наук, доцент

Дніпропетровський державний

університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Зміни в політичних та економічних умовах життя суспільства та держави на сучасному етапі розвитку України створили передумови для реформування системи кримінальної юстиції у напрямі подальшої демократизації, гуманізації, посилення захисту прав і свобод людини відповідно до вимог міжнародних правових актів. У зв'язку з цим заохочувальні норми повніше та ефективніше можуть здійснювати запобігання злочинності, захист прав людини суспільства та держави, в тому і числі щире каяття.

Щире каяття - це активна поведінка суб'єкта після злочину, що вказує на прагнення винного вирівняти наслідки суспільно небезпечного діяння (відшкодування заподіяної шкоди, сприяння розкриттю злочину, зізнання, медична чи інша допомога потерпілій одразу після злочину тощо.). Щире каяття, як правило, розглядається як обставина, не виключає, а лише пом'якшує відповідальність на стадії винесення вироку (статті 66, шістьдесят дев'ята статті КК). Якщо особа вперше вчинила злочин незначної тяжкості або необачний злочин середньої тяжкості, ефективне покаяння визнається підставою для звільнення від кримінальної відповідальності (ст. 45 КК). Крім того, Особлива частина КК містить низку спеціальних стимулюючих норм, які пов'язують звільнення від кримінальної відповідальності з активною поведінкою особи, яка має підстави вважати це ефективним каяттям за вчинок (наприклад, частина 2 статті 114, ч. 4 ст. 212, ч. 6 ст. 369) [1, с. 64].

Якщо добровільна відмова можлива лише при неповному посяганні, то ефективне покаяння може відбутися із закінченим злочином. Можна добровільно відмовитися від доведення до кінця лише стосовно злочинів з прямим умислом, а каяття пом'якшує кримінальну відповідальність за злочини, вчинені з непрямым умислом і з необережності. Покаяння як пом'якшувальна обставина завжди має бути щирим (активним), а добровільна відмова також може проявлятися у бездіяльності. Якщо мотивація може бути різною у добровільній відмові від доведення злочину до кінця, сам термін «Щире каяття» передбачає, що мотивом такої посткримінальної поведінки є моральна мотивація. Дії, однакові за змістом, можуть бути визнані або добровільною відмовою, або активним покаянням, залежно від того, чи закінчено злочин.

Сказане дозволяє зробити висновок, що регулювання питань, пов'язаних із стадіями вчинення злочину в чинному Кримінальному кодексі загалом, є задовільним. У той же час законодавче визначення закінченого злочину потребує уточнення з урахуванням того факту, що в статті (частині чи абзаці статті) Особливої частини КК зафіксовані не всі, а лише конкретні (необхідні та достатні) ознаки того чи іншого складу злочину, які разом дозволяють відрізнити конкретний злочин від суміжних злочинів та інших протиправних діянь. Бажано уніфікувати опис форм підготовки до злочину в Кримінальному кодексі, чітко закріпивши його в законі, розглянутий етап означає найбільш ефективне (успішне) створення умов для вчинення злочину.

Як виявилось, добровільна відмова від доведення злочину до кінця можлива в незакінченому злочині, який не має ознак підготовки чи замаху, але нагадує їх. Враховуючи це невдало, ми вважаємо назву ст. 17 КК, а також закріплене в ньому положення про припинення особою за власним бажанням готуватися до злочину чи замаху на нього. Виходячи з того, що добровільна відмова - це кримінально-правовий інститут, який відрізняється від інституту незакінченого злочину, є підстави його регулювання в чинному Кримінальному кодексі вважати непослідовним. Вищезазначене говорить про доцільність подання у новій редакції ч. 1 ст. 17 КК, так що йдеться про добровільну відмову

особи в скоєнні злочину. Добровільна відмова від вдосконалення частини І ст. 17 КК можна визначити як остаточне припинення особою за власним бажанням з будь-якого мотиву створення умов для вчинення злочину чи дій (бездіяльності), безпосередньо спрямованих на вчинення злочину, а також запобігання кримінальним наслідкам, якщо людина усвідомлює можливість доведення злочину до кінця. Крім усього іншого, запропоноване формулювання, якщо воно буде прийняте на законодавчому рівні, узаконило б практику добровільної відмови на етапі, подібному до завершеної замаху на вбивство [2, с. 50].

До перспективних напрямів теоретичних досліджень проблеми стадій вчинення злочину можна віднести, зокрема: через тенденцію до гуманізації, пошук оптимальних меж кримінальної відповідальності за підготовку та замах як види незакінченого злочину; переосмислення кримінально-правового значення замаху на недійсні засоби; роз'яснення впливу частин 2 та 3 ст. 68 Кримінального кодексу про покараність при підготовці та спробі класифікації незакінченого злочину.

Щире каяття як основа звільнення може застосовуватися лише до осіб, які вчинили злочини вперше. Особою, яка вчинила злочин вперше, є: раніше судимий; той, щодо якого немає кримінальної справи; судимість якої скасована або знята у встановленому законодавством порядку; таким, що раніше він був звільнений від кримінальної відповідальності відповідно до чинного законодавства. Згідно з Указом № 12 особа, яка раніше вчинила злочин, вже втратила своє юридичне значення. Вчинення злочину, що триває чи триває, двох чи більше злочинів невеликої тяжкості, які утворюють сукупність (виключаючи реальне), не можуть бути перешкодою для застосування ст. 45 Кримінального кодексу України.

Якщо обвинувачений є неповнолітньою і до нього можна застосувати звільнення від кримінальної відповідальності, то відповідно до постанови Пленуму Збройних Сил України "Про практику розгляду справ Судом про застосування обов'язкових навчальних робіт «Заходи» від 15 травня 2006 р. №

2, останній слід обрати. Ефективне покаяття полягає в тому, що після скоєння злочину особа щиро розкалася, активно сприяла її розкриттю та повністю відшкодувала заподіяну шкоду чи усунула заподіяну шкоду. Згідно з декретом № 12, відсутність хоча б одного з цих компонентів ефективного докору перешкоджає звільненню особи від кримінальної відповідальності за ст. 45 Кримінального кодексу України.

Щире каяття характеризує суб'єктивне ставлення винної особи до скоєного злочину, що проявляється в тому, що вона визнає свою провину, шкодує про скоєне та бажання виправити ситуацію. Проявом суб'єктивного ставлення може бути надання медичної чи іншої допомоги потерпілому безпосередньо після скоєння злочину (пункт 2-1 частини 1 статті 66 Кримінального кодексу України). Активну допомогу у розкритті злочину слід розглядати як надання особі органам дізнання (досудового розслідування) будь-якої допомоги у встановленні невідомих обставин справи [2, с. 49].

Судова практика показує, що щире каяття може полягати в простому повідомленні слідчим органам про невідому раніше інформацію; надання допомоги у зборі доказів; видача зброї та засобів злочину; допомога у пошуку викраденого; викриття інших сторін злочину тощо.

Кримінально-процесуальний кодекс не передбачає конкретного порядку кримінального провадження щодо звільнення особи від кримінальної відповідальності у зв'язку з активним покаяттям, таким як кримінальне провадження на основі угод (статті 468-476), у формі приватна плата (статті 477-479) або стосовно неповнолітніх (ст. 484-497). Порядок звільнення особи від кримінальної відповідальності у зв'язку з активним каяттям регулюється статтями 285-289 Кримінально-процесуального кодексу України.

Зокрема, у клопотанні прокурора про звільнення від кримінальної відповідальності слід, серед іншого, вказувати обставини, що свідчать про те, що особа підлягає кримінальній відповідальності (стаття 287 Кримінально-процесуального кодексу). І постанова суду про закриття кримінального провадження зі звільненням від кримінальної відповідальності у зв'язку з

активним покаяттям має відповідати вимогам статті 372 Кримінально-процесуального кодексу України [3, с. 99].

Суд повинен указувати у постанові, що дані з матеріалів кримінального провадження свідчать про активну допомогу у розкритті злочину обвинуваченим. Крім того, важливо відобразити в процесуальних документах особу, яка допомагала встановити ті факти виробництва, які були невідомі правоохоронцям. Саме таким шляхом йде судова практика. Наприклад, щоб виправдати наявність у діях людини такої ознаки як активне сприяння розкриттю злочину, судді у рішеннях зазначають, що «надання активної допомоги у розкритті злочину має бути наданням особою дізнання, або досудове розслідування будь-якої допомоги у встановленні невідомих обставин справи або "активно сприяє розкриттю злочину шляхом надання пояснень та показань слідчого органу про обставини його вчинення, що допомогло встановити правду у справі."

Таким чином, щире каяття передбачає визнання та визнання людиною вини в скоєному злочині, щире жаління за вчинення ним і засудження своєї поведінки. Підставою для звільнення від кримінальної відповідальності в даному випадку є ефективне покаяття особи. Таке покаяття характеризується трьома елементами разом, а саме: 1) щирим покаяттям; 2) активна допомога у розкритті злочину; 3) повна компенсація заподіяної шкоди або усунення заподіяної шкоди. Відсутність хоча б одного з цих елементів виключає підстави для звільнення від кримінальної відповідальності, передбаченої ст. 45 КК.

#### **Список використаної літератури:**

1. Азімов М. Про умови та механізм звільнення від відповідальності члена організованого злочинного формування. Право України. 2000. № 2. С. 64-70.
2. Наден О. Підстави звільнення від кримінальної відповідальності за умови добровільної здачі наркотичних засобів: спірні питання. Право України. 2001. № 5. С. 47-56.
3. Матюшенко Р. Звільнення від кримінальної відповідальності у зв'язку з дійовим каяттям. Право України. 2002. № 8. С. 99-101.

# ФУНКЦІЇ ПРАВА СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Писанка Тетяна Миколаївна**

викладач юридичних наук

Ірпінський державний коледж економіки та права  
м. Ірпінь, Україна

Основним напрямом реалізації функцій права соціального забезпечення є подолання бідності населення. Саме тому, необхідною складовою на шляху реформування соціально-забезпечувального законодавства України повинна бути розроблена комплексна стратегія подолання бідності з метою підвищення якості життя населення України. Ключові слова: функція права соціального забезпечення, подолання бідності, соціально-забезпечувальне законодавство, соціальне забезпечення населення.

Права містить соціальне призначення, та глибоку гуманістичну ідею. Поняття гуманізм – це система поглядів на суспільство та людину, пронизана повагою до особистості, яка очевидна і проста: адже соціум складають люди, соціальні явища зас воєю суттю не можуть спрямовуватись проти людини. Виходячи із вищевказаного, важливе місце серед загальносоціальних функцій права, відіграє гуманістична функція. Це породжує аналіз значення гуманістичної функції права соціального забезпечення України в умовах сьогодення.

Метою дослідження є тенденції реалізації функцій права соціального забезпечення в частині розвитку соціально-забезпечувального законодавства України. Напрямок втілення гуманістичної функції права є розвиток законодавства та зміст конкретних норм права зокрема. Беззаперечною є думка професора В. І. Щербини, що в нормі права відображається найголовніше, основне, те, на чому базується, ґрунтується, тримається правове регулювання відносин, для яких створюється норма. Зміст норми права – це відображення в ній основоположних ідей, на яких базуються суспільні відносини. С. А.

Дроботов, вказує, що реалізуючи свою гуманістичну сутність і своє соціальне призначення, право дає змогу не лише упорядкувати й стабілізувати суспільні відносини, а й гарантувати їх відповідність правовим стандартам і принципам демократичної і правової державності

Суттєвою перешкодою для створення дієвої законодавчої бази у сфері соціального забезпечення є соціально-економічна криза, яка деструктивно впливає на розвиток країни. Через відсутність коштів не вирішуються основні соціально-забезпечувальні завдання підтримки вразливих верств населення. Складна ситуація в соціально-забезпечувальній сфері, не дозволяє відкладати її реформування, необхідним кроком має бути перегляд соціальної політики у сфері соціального забезпечення. Це дозволить сформувати концептуальні основи подальшого розвитку права соціального забезпечення. Одним із напрямів реформування права соціального забезпечення є переосмислення регулятивної функції цієї галузі права, як зазначає О. Т. Панасюк. Це спільний процес, що має поєднувати наукові знання з досвідом практичного застосування норм регулювання відносини із соціального забезпечення, та економічними можливостями держави, специфікою політичної ситуації.

Тому зусилля держави повинні бути спрямовані на забезпечення належного рівня життя для всіх громадян, балансу інтересів різних верств населення, а систему соціального захисту, спрямовувати на усунення кризового стану економіки, нівелювання поляризації населення

Чинна система соціальної допомоги в Україні дозволяє багатьом заявникам отримувати матеріальну допомогу. Але проблемою є те, що соціальні пільги та послуги залежать від соціального статусу особи, а не від рівня її матеріального становища. Така форма соціального забезпечення є не ефективною для подолання бідності та підвищення рівня життя населення українців.

Розвиток соціально-економічних процесів в світі, частиною яких є Україна, не дозволяють шукати нові можливості для створення системи ефективного соціального забезпечення, бази для нової якості життя, на

розвиток значною мірою впливають процеси відтворення трудових ресурсів, їх кількість і якість, рівень науково-продуктивних сил, духовне життя суспільства.

Але якщо в розвинених країнах, ризики безробіття, хвороби, старості більш передбачувані, їх можна нейтралізувати шляхом здійснення соціальної функції, що здійснюється переважно публічно-владними структурами, то в Україні намагаються перекласти цю нейтралізацію на структури громадянського суспільства.

Сама суть соціальної держави не охоплюється лише системою заходів захисту менш забезпечених верств населення, але включає розвиток соціальної інфраструктури – формування соціальних якостей громадянина, які забезпечать його вміння жити цивілізовано, солідарно, з відчуттям власної гідності.

Проблема полягає в тому, що відмінною ознакою законодавства України є встановлення таких мінімальних державних стандартів та гарантій у сфері соціального забезпечення, котрі абсолютно не узгоджуються із соціальними стандартами країн Європейського Союзу. Фактично встановлені соціальні стандарти та гарантії в Україні є межею бідності.

Система соціального забезпечення, котра функціонує наразі в Україні, потребує нових концептуальних підходів, які дадуть змогу створити умови для забезпечення повноцінного життя населення, гарантування кожному рівні можливості для участі в економічному, політичному і соціальному житті держави. В основу реформування соціально-забезпечувального законодавства має бути покладені функції права соціального забезпечення, спрямовані на ефективну реалізацію соціально-правового становища людини як основної соціальної цінності держави.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Момот М. О. Діалектика справедливості та гуманізму в правотворчості / М. О. Момот [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://pravoznavec.com.ua/period/article/1655/%CC>.



2. Дроботов С. А. Реалізація функцій права в умовах розвитку демократичної, правової держави : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : спец. 12.00.11 «Теорія та історія держави і права; історія політичних і правових учень» / С. А. Дроботов ; Відкр. Міжн.ун-т розв. людини «Україна». – К., 2011. – 20 с.

3. Гладкіх В. Соціальні права громадян в аспекті формування нової України як соціальної, правової держави / В. Гладкіх // Право України. – 2015. – № 10. – С. 57–60.

4. Вольська О. М. Управлінські проблеми соціальної політики / О. М. Вольська [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.

# МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ СТАТУСУ ДИПЛОМАТИЧНИХ АГЕНТІВ

**Ратушна Дар'я Андріївна**  
Студентка  
ДНУ імені Олеса Гончара  
м.Дніпро, Україна

**Введення./Introduction.** Одним із загальновизнаних принципів сучасного міжнародного права - є принцип суверенної рівності держав. Він лежить в основі норм дипломатичного та консульського права. До змісту цього принципу, зокрема, зараховують і рівні права держав реалізовувати свою зовнішню політику, виходячи з власних інтересів, на міжнародній арені. На сьогоднішній день, продовжує бути актуальною тема про дипломатичних агентів, які будучи, перебуваючи на території приймаючої держави або перебувають транзитом на території інших держав, користуються різними імунитетами та привілеями, які надаються їм в залежності від їх рангу, відповідно до міжнародного права.

**Ціль роботи. /Aim.** Головним механізмом реалізації зовнішньої політики держави - є дипломатія, а основними дійовими особами – уповноважені представники держави: дипломатичні агенти та консульські посадові особи, діяльність і безпека яких гарантована дипломатичними та консульськими привілеями й імунитетами відповідно. Ціль роботи це - проведення комплексного аналізу основ міжнародно-правового регулювання дипломатичних агентів, виявлення характерних рис, особливостей і ознак, властивих статусу дипломатичних агентів

**Матеріали і методи. /Materials and methods.** Міжнародно-правові аспекти захисту дипломатичних агентів - є однією з найважливіших тем в дипломатичному праві, враховуючи, що захисна практика застосовується і формується донині, не дивлячись на те, що, здавалося б, нормам міжнародного

права, слідуєть практично всі держави, поза залежно від відмінностей за расовими і конфесійними ознаками, культурі і основній державній мові.

Дипломатичні привілеї та імунітети надаються главам держав, глав урядів, міністрів закордонних справ і зазвичай главам інших вищих закладів держави під час офіційного перебування їх на іноземній території. Підтверджується дипломатичний імунітет тільки тих осіб, які перебувають на території іншої держави з офіційно оформленої місією від свого уряду і мають офіційну акредитацію, або прямують транзитом «до місця виконання обов'язків». Дипломатичний імунітет може бути обмежений внутрішнім законодавством країни перебування, проте, як правило, такі обмеження встановлюються на основі взаємності.

1. Дипломатичні імунітети й привілеї були поділені на імунітети та привілеї дипломатичного представництва й особисті імунітети та привілеї членів дипломатичного персоналу і їх родин на Віденській конвенції 1961 р.

2. Конвенція підтверджує звичайну норму, згідно з якою від кримінальної юрисдикції держави перебування дипломатичний агент звільняється повністю. Персональна недоторканність дипломатів і їх імунітет від кримінальної юрисдикції визначаються нормами міжнародного права.

3. Імунітетом від арешту, реквізиції, обшуку тощо, користуються засоби пересування представництва.

4. Підвищена відповідальність держави перебування за забезпечення недоторканності особи дипломатичного працівника та членів його родини передбачається заздалегідь .

5. 14 грудня 1973 р. Генеральна Асамблея ООН прийняла Конвенцію про запобігання та покарання злочинів проти осіб, які користуються міжнародним захистом, у тому числі дипломатичних агентів.

6. У Конвенції підкреслено, що дипломатичні агенти мають право на спеціальний захист, а за поведінку самих осіб, що користуються дипломатичною недоторканністю, несе відповідальність держава, що їх посиляє.

7. Велике практичне значення мають імунітети від цивільної та адміністративної юрисдикції. Вони не є абсолютними.

8. Порушення справи дипломатичним агентом або особою, яка користується імунітетом від юрисдикції згідно зі ст. 37, позбавляє його права посылатися на імунітет від юрисдикції щодо зустрічних позовів, безпосередньо пов'язаних з основним позовом.

9. Не є повним і фіскальний імунітет. Стаття 34 встановлює, що дипломатичний агент звільняється від усіх податків, зборів і мит, особистих та майнових, державних, районних і муніципальних, за винятком певних випадків.

10. Одним з найбільш поширених видів зв'язку дипломатичного представництва зі своїм центром і іншими представництвами своєї держави є дипломатична пошта. Віденська конвенція передбачає доставку дипломатичної пошти дипломатичними кур'єрами. У всіх випадках дипломатична пошта користується абсолютною недоторканністю й не обмежена вагою чи кількістю місць.

11. Особистий багаж дипломатичного працівника або членів його сім'ї користується недоторканністю. Правда, Віденська конвенція передбачає, що він може бути доглянутий у присутності зацікавленої особи або її представника, якщо є серйозні підстави вважати, що він містить предмети, заборонені до вивезення або ввезення.

**Результати і обговорення./Results and discussion.** Підсумовуючи вищесказане можна дійти висновку, що дипломатичні привілеї та імунітети мають практично абсолютний характер (за певними винятками в разі виступу як приватної особи), і гарантує якісний захист прав та інтересів держави на міжнародній арені.

**Висновки./Conclusions.** Аналіз доктрини міжнародного права, договірних і законодавчих норм та практики держав показує відсутність універсального вирішення проблеми службового імунітету. Виявляється, що універсального вирішення цього питання взагалі не може бути. Це пояснюється, насамперед, тим, що розмаїття правопорушень і неможливість у

принципі скласти вичерпний перелік службових обов'язків кожної особи, що користується службовим імунітетом, виключають можливість створення конкретних і універсальних критеріїв, що дали б змогу однозначно визначити, була чи не була ця особа в момент здійснення правопорушення при виконанні своїх службових обов'язків.

#### **Література :**

1. Віденська конвенція про дипломатичні зносини від 18 квітня 1961р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_048](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_048).
2. Венская конвенция о консульских сношениях от 24 апреля 1963 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступу: [zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_047](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_047).
3. <http://www.irbis-nbuv.gov.ua>
4. А.Панов «Дипломатична і консульська служба » (м.Ужгород 2015р.)

# РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ

**Рогальський Володимир Ілліч**

майор поліції

Викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки  
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ  
м. Дніпро, Україна

Діяльність органів Національної поліції цілком полягає у захисті прав і свобод людини, протидії злочинності та запобіганні будь-яких загроз щодо публічної безпеки в країні. Відповідно до чинного законодавства, а саме Закону України “Про Національну поліцію” від 2 липня 2015 року, поліцейські уповноваженні у відповідних випадках застосовувати заходи превентивного та примусового характеру. Також, слід зазначити, що межі діяльності поліцейській не закріплені відповідним Законом України, для виконання покладених на поліцію завдань, вона може застосовувати інші заходи, які зазначені та визначені окремими законами.[1]

Особливу роль у діяльності поліцейських займає саме фізична підготовка, вона являє собою складову підготовленості відповідних органів. Фізична підготовка полягає у комплексі заходів, який безпосередньо спрямований на вдосконалення навичок та вмінь, передбачає розвиток фізичних якостей та здібностей поліцейського з обов'язковим урахуванням особливостей його професійної діяльності та напрямків праці. Завдяки спеціальній фізичній підготовці поліцейські набувають навичок щодо застосування прийомів самозахисту в штатних та екстремальних ситуаціях, особистої безпеки та безпеки громадян, фізичного впливу, тощо. У цьому і полягає професійний обов'язок поліцейських, а також ці навички відіграють важливу роль для забезпечення схоронності свого життя, здоров'я та громадян.

У роботі дослідника Н.В. Москаленко зазначається, що важливим завданням сучасного навчального закладу МВС є збереження та розвиток фізичного та інтелектуального потенціалу нації, що передбачає собою виховання

повноцінної, гармонійно розвиненої, фізично та психічно здорової особистості.[2] Я повністю погоджуюсь з даним найдовцем-дослідником, бо фізична підготовка як навчальна дисципліна поєднує в собі не тільки тренування, а також є компонентом цілісного та всебічного розвитку особистості. Ця дисципліна являє собою складову загальної культури та професійної підготовки всіх поліцейських, а також закликає до значущості формування таких цінностей як власне здоров'я, фізична розвинутість та удосконалена психічна стійкість.

Також слід зазначити, що на початкових етапах формування методичних знань заняття з фізичної підготовки повинні повністю направлені на набуття знань майбутніми провोधоронцями включаючи в собі організацію індивідуальних форм фізичної підготовки, а саме самостійної ранкової зарядки, індивідуального фізичного тренування, що допоможе у досягненні мети оволодіти цю дисципліну.

Отже можна зробити висновок, що спеціальна фізична підготовка відіграє велику роль в діяльності органів Національної поліції України. Самостійне, тобто індивідуальне тренування допоможе у створення вище зазначених навичок, а також поглибити та закріпити методичні та практичні знання працівників поліції з урахуванням особливостей його професійної діяльності та напрямків праці.

### **Список використаних джерел**

1. Закон України “ Про Національну поліцію” від 2 липня 2015 року.
2. Москаленко Н. Система заходів з формування знань основ здорового способу життя у загальноосвітніх навчальних закладах/Н. Москаленко, Н. Гонтаровська//Спортивний вісник Придніпров'я.- 2008. - №1. - с. 28-32.

# ЮРИДИЧНА ТЕХНІКА У ЗАКОНОТВОРЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**Рогова Олена Геннадіївна**

К.ю.н., доцент, доцент кафедри права та європейської інтеграції  
Харківській регіональній інститут  
Національної академії державного управління при Президентові України  
м.Харків, Україна

**Вступ.** Здійснення системних реформ у різних сферах суспільного життя, процеси європейської інтеграції України вимагають належного правового забезпечення. Протягом останніх декількох років соціальні очікування пересічних українців були пов'язані з формуванням нової якості публічного управління, орієнтованого не на олігархічні інтереси політичних еліт, а на реалізацію прав та свобод людини і громадянина. Саме тому в теперішній час надзвичайно актуальною є проблема забезпечення якості законодавства України, що відповідало б соціальним очікуванням. Зазначене актуалізує науково-практичну дискусію щодо теоретико-правових і практичних аспектів юридичної техніки, яка розглядається як комплекс засобів, інструментів та технологій забезпечення належної якості нормативно-правових актів.

Як зазначає В. І. Лебеденко, юридично-технічна досконалість нормативно-правових актів і можливість її практичної реалізації, як відомо, досягається через послідовне, логічне та відповідне використання юридичних прийомів, засобів, способів і дотримання певних правил щодо розробки, складання та оформлення нормативно-правових документів [3, с.54]. З урахуванням особливостей романо-германської правової сім'ї, до якої належить і Україна, важливо акцентувати увагу на провідній ролі нормативно-правових актів (і у першу чергу – законів) в системі джерел вітчизняного права. Для українського суспільства, втомленого довготривалим очікуванням соціального ефекту сумнівних спроб реформ, які здійснювалися протягом попередніх років, надзвичайно чутливою сьогодні є тенденція якісних змін законодавства України, що не в останню чергу визначається відповідними змінами



методології створення та удосконалення нормативно-правових актів, конструювання та використання юридичної термінології.

**Мета роботи** – проаналізувати сучасний стан наукових підходів щодо значення юридичної техніки та її складової – юридичної термінології для законотворення.

**Матеріали та методи.** Загальновідомо, що нехтування вимогами юридичної техніки у законодавчих актах часто виступає чинником виникнення юридичних помилок: закріплення колізійних правових норм, які не відповідають Конституції України або створюють підстави для потенційних порушень прав і свобод людини і громадянина; посилення на нормативно-правові акти, що втратили юридичну чинність або ще не ухвалені; відтворення некоректного перекладу термінів іншомовного походження або тиражування у різних нормативно-правових актах різних тлумачень сутності одного правового явища тощо.

Різновидом юридичної техніки, є правотворча, тобто сукупність засобів та прийомів створення, зміни, припинення, об'єктивації та систематизації нормативно-правових приписів. До складу правотворчої техніки Л. А. Луць відносить: юридичну термінологію, юридичні конструкції, юридичну стилістику, засоби документального оформлення права, особливі засоби юридичної техніки (правові аксіоми, правові презумпції, правові застереження, правові фікції, правові символи, правові примітки та ін.) [4, с.16].

Важливе місце серед системи інструментів юридичної техніки посідає юридична термінологія, яка, фактично, виступає базовою конструкцією, за допомогою якої відбувається формування всієї «будівлі» правової системи. Саме тому, якщо ця базова конструкція містить серйозні недоліки, на наступних етапах формування цілісної системи правових приписів навряд чи вдасться досягнути досконалості.

За визначенням П. М. Рабіновича, юридичний термін – слово або словосполучення, що виражає поняття з правової сфери суспільного життя і має визначення в юридичній літературі (нормативно-правових актах, юридичних словниках, довідниках, енциклопедіях, наукових працях тощо) [9, с. 482]. На

його думку, юридичний термін співвідноситься з правовим поняттям як першоелементом правового знання і слугує його знаковою (мовною) моделлю, репрезентованою у звуковій і літерній формах, а правове поняття, його внутрішній зміст, обсяг і структура є логіко-сміисловою основою для окреслення термінологічного значення у формі дефініції, яка узагальнює найістотніші ознаки і взаємозв'язки правового явища.

Здійснений Н.П.Яцишин аналіз функціонування юридичної термінології в Україні в усіх її вимірах (процес нормотворення, мовленнєва культура фахівців, упровадження усталених стандартів юридичної термінології на рівні держави), свідчить про непослідовне вживання термінологічних одиниць, порушення мовної цілісності текстів, калькування конструкцій із російської мови, невдалу синонімію, відсутність адекватних юридичних понять, низький рівень мовленнєвої культури (використання русизмів, діалектизмів, полонізмів тощо) [10, с.102-103].

Як справедливо зазначає С. В. Богачов, відсутність професійної, базованої рівною мірою на правовому та лінгвістичному підходах уваги до української правової терміносистеми як такої на практиці призвела до її стагнації та неунормованості [1, с.10]. З урахуванням міждисциплінарного значення юридичної термінології такий стан речей негативно позначається не тільки на якості юридичної техніки правових актів, а також – на процесах правозастосування та право тлумачення.

Навіть поверхневий аналіз актів законодавства України свідчить про системні проблеми нехтування юридичною технікою у частині юридичної термінології. Так, наприклад, Розділ ІХ Конституції України носить назву «Територіальний устрій України». Надалі у тексті цього розділу законодавцем застосовано терміни «територіальний устрій» (Ст.132), та «адміністративно-територіальний устрій» (Ст.133). Жоден нормативно-правовий акт суверенної України не містить визначення вищезазначених термінів, щоправда, у Рішенні Конституційного Суду України (надалі – КСУ) (Справа N 1-39/2001) розтлумачено значення терміну «Адміністративно-територіальна одиниця». Ба

більше – у цьому ж Рішенні КСУ акцентовано, що «Положення пункту 13 частини першої статті 92 Конституції України про те, що виключно законами України визначається «територіальний устрій України», треба розуміти так, що питання територіального устрою України, зокрема визначення змісту цього поняття, правового статусу і видів адміністративно-територіальних одиниць, повноваження органів щодо вирішення питань адміністративно-територіального устрою України, є питаннями загальнодержавного значення і врегульовуються лише законом [7]. Натомість, незважаючи на численні спроби розробити та ухвалити відповідний закон, питання адміністративно-територіального устрою України ще й досі регулюються підзаконним нормативно-правовим актом – Указом Президії Верховної Ради Української РСР «Про порядок вирішення питань адміністративно-територіального устрою Української РСР» від 12.03.1981 р. № 1654-X (в редакції Закону України N 4865-VI від 24.05.2012) [6]. На нашу думку, надмірна політизація процесу фахового обговорення проблемних питань адміністративно-територіального устрою України стоїть на заваді законодавчого вирішення цієї проблеми.

Не менш складним – як з теоретичної, так і з практичної точок зору – є питання правового визначення взаємопов'язаних категорій «адаптація», «імплементация», «гармонізація», які застосовуються у численних нормативно-правових актах України з проблематики європейської інтеграції. Незважаючи на той факт, що термін «адаптація законодавства» визначено Законом України «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» від 18 березня 2004 року № 1629-IV [5], ще й досі немає однаковості у розумінні та, відповідно, тлумаченні змісту цього процесу не тільки серед широкого загалу, а й навіть серед правників.

Численні приклади повного нехтування юридичною термінологією або недбалого ставлення до вимог забезпечення її належної якості демонструють різні дослідження галузевих правових норм. Так, наприклад, А. В. Красницька вказує на вживання багатозначних і синонімічних юридичних термінів, що істотно впливає на застосування юридичної техніки в процесі правотворення та

правозастосування. Зокрема, термінологічні синоніми, а також одиниці, близькі за значенням наявні у кодексах України: 1) Кримінальний кодекс України: а) спостерігається вживання синонімічних слів у назвах статей 315 і 324, де вжито слово схиляння («Схиляння до вживання наркотичних засобів, психотропних речовин а також їх аналогів», «Схиляння неповнолітніх до вживання одурманюючих засобів»), а в статті 323 – слово спонукання («Спонукання неповнолітніх до застосування допінгу»). Необхідно обрати один термін і вживати його у тексті кодексу. Кращим варіантом є вживання терміна спонукання; 2) Цивільний кодекс України: гроші – грошові кошти (ст. 192), виготовлена – створена (ст. 332), строк – термін (ст. 1146), винагорода – нагорода (ст. 1144), будівля – споруда (ст. 414) тощо [2, с. 102].

**Результати та обговорення.** Проблематика юридичної техніки та її складової – юридичної термінології знайшла свого розвитку у дослідженнях С.Богачова, В. Косович, В.Лебеденко, О. Отраднової, І. Онищука, М. Панова, Л.Пригари, П. Рабіновича, І. Шутака та інших науковців.

Із метою дослідження правового регулювання та юридичних технологій, проведення наукового аналізу проблем теорії держави і права, правового регулювання та юридичної техніки, розробки концепцій техніко-юридичного забезпечення законотворчої діяльності як на загальнодержавному, так і на регіональному рівнях у 2011 р. засновано першу в Україні Лабораторію академічних досліджень правового регулювання та юридичної техніки в м. Івано-Франківськ [8, с.34].

Наразі особливого значення набуває вирішення загальнотеоретичних, методологічних та прикладних проблем розвитку законотворення, ознайомлення із зарубіжним досвідом в цій сфері, опанування всього масиву юридичних, інституційних категорій, що складають змістову базу законотворення [1, с.10]. З урахуванням застосування в Україні різноджерельного права, важливе значення для збагачення вітчизняної юридичної термінології має Каталог юридичних позицій КСУ, завдяки якому частково усунуто правові прогалини, яких припустився законодавець.

Водночас, це не вирішило проблему зміни методологічних підходів щодо адміністрування якості юридичної термінології в Україні.

**Висновки.** Завдання щодо формування та постійного вдосконалення понятійно-категоріального апарату правотворення носить комплексний, міждисциплінарний характер, оскільки юридична термінологія не тільки слугує основою створення нормативно-правових та індивідуально-правових актів, а також знайшла використання у терміносистемах соціології, політології, публічного управління. Тому, на нашу думку, надзвичайно важливим є вияв політичної волі та створення Реєстру понятійно-категоріального апарату з законотворчості. Ідея зазначеного Реєстру вже декілька років обстоюється С.В.Богачовим та іншими науковцями [1]. Ми поділяємо точку зору, що створення такого Реєстру дозволить змінити методологічні підходи щодо формування та постійного вдосконалення понятійно-категоріального апарату законотворчості.

#### **Список використаних джерел:**

1. Богачов С. В. Законотворчість: необхідність термінологічного вдосконалення. *Наше право*. 2014. № 1. С.10-13.
2. Красницька А. В. Проблеми використання юридичних термінів у законодавстві України. *Українська мова в юриспруденції: стан, проблеми, перспективи* [Текст] : матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 30 листоп. 2017 р.) : у 2 ч. / [редкол.: В. В. Черней, С. Д. Гусарев, С. С. Чернявський та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2017. Ч. 1. 260 с.
3. Лебеденко В. І. Юридична техніка: поняття, призначення, методологічні засади застосування. *Інформація і право*. 2014. № 2(11). URL: <http://ippi.org.ua/lebedenko-vi-yuridichna-tekhnika-ponyattya-priznachennya-metodologichni-zasadi-zastosuvannya>.
4. Луць Л. А. Роль юридичної техніки у правотворчості. *Юридична техніка: доктринальні основи та проблеми викладання*: [тези доповідей та повідомлень учасників науково-практичної конференції (м. Харків, 30 вересня – 1 жовтня 2015 року)] / за ред. проф. В. В. Комарова та І. Д. Шутака. Харків: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2015. С.15-18.

5. Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу: Закон України від 18.03.2004 р. № 1629-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1629-15>.
6. Про порядок вирішення питань адміністративно-територіального устрою Української РСР: Указ Президії Верховної Ради Української РСР від 12.03.1981 р. № 1654-X (в редакції від 20.06.2012). URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1654-10>.
7. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням народних депутатів України щодо офіційного тлумачення термінів "район" та "район у місті", які застосовуються в пункті 29 частини першої статті 85, частині п'ятій статті 140 Конституції України, і поняття "організація управління районами в містах", яке вживається в частині п'ятій статті 140 Конституції України та в частині першій статті 11 Закону України "Про столицю України - місто-герой Київ", а також щодо офіційного тлумачення положень пункту 13 частини першої статті 92 Конституції України, пункту 41 частини першої статті 26 Закону України "Про місцеве самоврядування в Україні" стосовно повноваження міських рад самостійно вирішувати питання утворення і ліквідації районів у місті (справа про адміністративно-територіальний устрій) від 13 липня 2001 року N 11-рп/2001 (Справа N 1-39/2001). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v011p710-01#n54>.
8. Шутак І. Д. Дослідження актуальних та пріоритетних напрямків у галузі юридичної техніки. *Journal «ScienceRise: Juridical Science»*. 2017. № 1(1). С.32-37. URL: <file:///C:/Users/lucky/Downloads/111167-238318-1-PB.pdf>.
9. Юридична енциклопедія: В 6 т. / Редкол.: Ю. С. Шемшученко (голова редкол.) та ін. К.: Вид-во "Українська енциклопедія" ім. М. П. Бажана. Т. 6: Т–Я. 2004. 768 с.
10. Яцишин Н. П. Юридична термінологія як спеціалізована система правових понять. *Термінологічний вісник*. 2013. Вип. 2 (2). С.99-104. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/51296/17-Yats%D1%83sh%D1%83n.pdf?sequence=1>.

# АСПЕКТИ КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ДОКУМЕНТІВ У ЕКСПЕРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**Сезонов В. С.**

кандидат юридичних наук,  
старший судовий експерт

Харківського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру  
Міністерства внутрішніх справ України

Експертно-криміналістичне дослідження документа має комплексний характер і здійснюється не лише шляхом вивчення змісту, основних реквізитів та спеціальних елементів захисту. Сучасні документи як носії інформації мають і інші ознаки та характеристики, які на експертному рівні досліджуються шляхом застосування спеціальних методик із залученням особливих методик. Відповідно, є підстави для формування окремого виду криміналістичної експертизи, яка у процесуальному сенсі є комплексною, але проводиться одним експертом з використанням спеціальних знань у галузі криміналістичної техніки.

Розглядаючи експертно-криміналістичне дослідження документів зазначити, що її спеціальним об'єктом буде документ. Цей об'єкт має нормативно-правове закріплення, що встановлює його ознаки, які мають юридичне значення.

Із процесуальної точки зору комплексні дослідження документів не відрізняються від звичайної одноосібної експертизи. З цього приводу С. Й. Гонгало зазначає, що до під час комплексної експертизи як аналогових так і електронних документів (в тому числі й електронних) застосовуються програмні засоби, прийоми, методи та технічні пристрої, необхідні для вирішення поставлених задач [1, с. 15]. У якості приклада можна навести дослідження документів, що супроводжують транспортні засоби під час проведення реєстраційних процедур. Проведені наукові дослідження свідчать, що вказані документи становлять 13,4% від загальної кількості проведених

експертиз [2, с. 11]. Велике значення під час проведення вищезазначених досліджень має порівняння даних, відображених на вузлах та агрегатах транспортного засобу, з відомостями в документах на цей засіб. Тому, якщо призначати різні експертизи, може знижуватись якість проведеного дослідження через відсутність у експерта достатньої кількості об'єктів. Водночас криміналістичні дослідження транспортних засобів і документів до них, проведені в комплексі, дають змогу досягнути максимальної ефективності.

Разом із тим зазначимо, що якщо розглядати зазначені питання крізь призму процесуальних відносин, то постають певні проблеми. Річ у тім, що необхідно розрізняти комплексну судову експертизу як процесуальну категорію та комплексне експертне дослідження як фактичний прояв змісту експертної діяльності. Щодо першої обов'язковою умовою є не просто застосування різних галузей спеціальних знань, а участь кількох експертів, що формулюють спільний висновок. Водночас комплексне експертне дослідження, як поняття іншого порядку, може бути застосовано і щодо випадків його проведення одним експертом, який володіє спеціальними знаннями у різних галузях науки техніки чи мистецтва або є фахівцем у різних напрямках однієї галузі знань. Але для цього потрібно затвердити їх комплексний характер та методикау.

Відповідно, в сучасних умовах регламентації судово-експертної діяльності й розвитку теорії судової експертизи комплексне експертно-криміналістичне дослідження документів являє собою відповідний напрям практичної експертної діяльності – комплекс взаємопов'язаних досліджень. Водночас судова експертиза як одна із форм такого дослідження у процесуальному сенсі не буде вважатись комплексною. Тому доцільним є закріпити уніфікований підхід до розуміння комплексної експертизи в усіх галузях судочинства, зафіксувавши його в Законі України «Про судову експертизу», і таким чином запобігти плутанині нормативного забезпечення. Необхідність чіткого розрізнення поняття «комплексна судова експертиза» як процесуальної категорії та «комплексне експертне дослідження» (або, іншими



словами, комплексу досліджень) як сфери практичної діяльності є актуальною та потребує законодавчої підтримки.

### **Список використаних джерел**

1. Гонгало С.Й. Судова техніко-криміналістична експертиза документів: сучасні можливості дослідження та перспективи розвитку : *автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук* : спец. 12.00.09. Київський національний університет імені Тараса Шевченка МОН України. Київ. 2013. 21 с.
2. Будзієвський М.Ю. Техніко-криміналістичне дослідження документів на транспортні засоби : *автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук* : спец. 12.00.09. Запоріжжя : Класич. приват. ун-т. 2009. 21 с.

## ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

**Соколова Ірина Олександрівна**

асист., канд. юр. наук

**Сінченко Сергій Євгенович**

Національний юридичний університет  
імені Ярослава Мудрого  
м. Харків, Україна

Важливим засобом забезпечення охоронної функції права є юридична відповідальність. Остання є якісним показником реального втілення прав і свобод особи у соціальній дійсності. Це зумовлено тим, що у процесі реалізації юридичної відповідальності відбувається безпосередній вплив держави на сферу нормативно-закріплених суб'єктивних прав та юридичних обов'язків. При цьому виявляються ціннісні орієнтири держави, рівень цивілізованості суспільства, ступінь духовності та культурності населення, а також наявність законодавчих гарантій і механізмів захисту прав і свобод особи.

Для кожної країни світу є за необхідне закріплення юридичної відповідальності за той чи інший злочин, Україна цьому не виключення. Тому постає мета вивчення та дослідження поняття нормативного закріплення юридичної відповідальності в системі права, вивчення даного феномену як з наукової точки зору, так і з законодавчої.

Актуальність теми полягає у тому, що рівень вчинення правопорушень з кожним днем у нашій країні зростає, тому виникла необхідність встановити норми, що перешкоджають та уникають їх подальшого здійснення. Так, законодавець встановив санкції щодо фізичних та юридичних осіб, визначив види та міри відповідальності за ті чи інші правопорушення. Тому аналіз даної теми підлягає детальному вивченню для врегулювання існуючих норм права стосовно вчиненню правопорушення різного виду юридичної відповідальності.

Теорія юридичної відповідальності розроблялася дослідниками як загальної теорії права, так і окремих галузей права.

Перш за все слід зазначити, що законодавчого визначення юридичної відповідальності не існує. Дослідники також не змогли запропонувати загальне, однозначне поняття. У теорії права сформульовано кілька варіантів визначення.

Юридична відповідальність це «виконання обов'язку за допомогою державного примусу, наприклад сплати суми боргу позичальником на основі рішення суду».

*«Юридична відповідальність це державний примус щодо виконання вимог права, правовідносини, кожна зі сторін якого зобов'язана відповідати за свої вчинки перед іншою стороною, державою та суспільством».*

Необхідно навести ще одну точку зору: *«Юридична відповідальність як міра державного примусу здійснюється на основі та у рамках закону, тобто, вона є правовою формою державного примусу».*

Юридична відповідальність — це передбачені нормами права і здійснювані в правових відносинах у процесуальному порядку уповноваженими державою суб'єктами засоби державного примусу до особи, яка вчинила правопорушення, що тягне для неї обов'язок зазнавати несприятливих наслідків особистого, майнового або організаційного характеру, вид і міра яких передбачені санкціями правових норм [1].

Треба зазначити, що юридична відповідальність відноситься до виду соціальної відповідальності. Це означає, що така відповідальність, тобто соціальна, є родовим поняттям для юридичної та воно надає повного обґрунтування, визначення для юридичної відповідальності.

Соціальну відповідальність досліджують доволі тривалий час та її вияви присутні у вивченні таких дисциплін як філософія, соціологія, політологія, релігія та багато інших. Тим самим, відповідальність, при вивченні даних наук, виступає як обов'язком людини відповідати за свої вчинки відповідно до норм, що закріплені у суспільстві та відображають його інтереси.

Крім юридичної відповідальності існують інші види такі як: політична, моральна, організаційна та інші. Такі види спрямовані на подальше або ж

майбутнє, а юридична відповідальність полягає безпосередньо у відповідальності за скоєне [2].

Відповідно до характеристики та аспекту вчиненого правопорушення юридична відповідальність підлягає класифікації. Основним критерієм поділу такого виду відповідальності є галузева належність норми, за порушення якої особа підлягає відповідальності. Звідси впливає така класифікація: конституційна, кримінальна, адміністративна, цивільно-правова, дисциплінарна та матеріальна відповідальність.

Таким чином, виходячи з викладеного, можна зробити висновок про те, що сам факт притягнення особи до юридичної відповідальності не є реакцією суспільства у власному розумінні цього поняття. Навіть якщо мова йде про адміністративну або кримінальну відповідальність, має місце прояву органів державної влади на конкретне правопорушення. Тим більше про реакцію суспільства не можна говорити при застосуванні норм, що передбачають дисциплінарну та матеріальну види відповідальності.

З урахуванням викладеного необхідно вважати, що юридична відповідальність являє собою особливу правову реакцію суспільства щодо захисту публічних інтересів, оформлену сукупністю матеріальних і процесуальних норм, з метою покладання на правопорушника обов'язку здійснення несприятливих для нього наслідків, тобто застосування до нього санкцій.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Загальна теорія держави і права: [Підручник для студентів юридичних вищих навчальних закладів] / М. В. Цвік, О. В. Петришин, Л. В. Авраменко та ін.; За ред. д-ра юрид. наук, проф., акад. АПрН України М. В. Цвіка, д-ра юрид. наук, проф., акад. АПрН України О. В. Петришина. — Харків: Право, 2009. — 584 с.
2. Кельман М.С. Загальна теорія держави та права : підручник / Кельман М.С., Мурашин О.Г., Хома Н.М. – Львів : Новий Світ-2000, 2003. – 584 с.

## ПОНЯТТЯ ТА ЗМІСТ ПРИНЦИПУ СВОБОДИ ДОГОВОРУ

**Сурков Ярослав Володимирович**

Студент юридичного факультету  
Харківського національного університету  
імені В.Н.Каразіна

Науковий керівник :

**Завальна Жанна Вікторівна**

доктор юридичних наук, професор  
Харківського національного університету  
імені В.Н. Каразіна

В основі цивільного права будь-якої країни основоположними будуть принципи які надають сторонам договірну свободу, відповідно до яких регулюються цивільні відносини. Одним із основоположних принципів договірного права є принцип свободи договору. Питанню свободи договору у юридичній літературі присвячено багато робіт.

Найбільш важливі на мою думку є роботи: Т.В. Боднар, С.М. Бервено, В.О. Горєв. Частково у юридичній літературі тему свободи договору розглядали О.В. Дзера, Н.С. Кузнецова, Р.А. Майданик, Н.Г. Лукова, Є.І. Терніков та інші.

Сьогодні позиція законодавця щодо свободи договорів чітко визначена. Принцип свободи договору не просто закріплений у ЦК України, але й визнаний однією з засад цивільного законодавства, що впливає зі змісту ст. 3 ЦК України.

Згідно з статті 627 ЦК України: цивільно-правовий договір — домовленість двох або більше сторін, що спрямована на встановлення, зміну та припинення цивільних прав та обов'язків. Основними ознаками договору є:

- домовленість, тобто для його існування має бути компроміс, збіг волевиявлення учасників;
- домовленість двох чи більше осіб, тобто з волевиявлення лише однієї сторони не може виникнути договір;

- спрямованість на встановлення, зміну чи припинення цивільних прав та обов'язків.

Що стосується змісту, то трактовка змісту принципу свободи договору є достатньо широкою, проте, основні з наведених положень закріплені законодавцем, передусім, у ст. 627 ЦК України, де визначені головні елементи цього принципу, а саме: сторони є вільними в укладенні договору, виборі контрагента та визначенні змісту такого договору. Усі три прояви свободи договору в сукупності необхідні учасникам обороту для того, щоб повною мірою реалізувати свою майнову самостійність та економічну незалежність, конкурувати на рівних з іншими учасниками ринку товарів, робіт та послуг.

Складові принципу свободи договору:

1) свобода в укладенні договору, тобто відсутність будь-яких примусів, щодо того, вступати суб'єктам в договірні відносини, чи ні;

2) свобода вибору характеру договору, що укладається, а це означає, що сторони самі для себе вирішують, який саме договір їм укласти. При цьому, вони можуть укласти як договір, що передбачений чинним законодавством, так і такий, що ним не передбачений, проте відповідає загальним засадам цивільного законодавства (частина 1 статті 6 Цивільного кодексу України).

3) вільний вибір контрагента за договором, тобто сторони шукатимуть того контрагента, який максимально підходить їм за тими чи іншими ознаками.

4) вільний вибір умов договору, що означає, що сторони на власний розсуд визначають зміст цього договору, формують конкретні умови тощо.

Таким чином, свобода договору не є безмежною: вона існує в рамках чинних нормативних актів, звичаїв ділового обороту, а дії сторін договору мають ґрунтуватися на засадах розумності, добросовісності та справедливості. Поряд зі свободою в договірному праві має існувати і примус. Необхідність законодавчо обмежувати принцип свободи договору для забезпечення балансу інтересів всіх учасників цивільного обігу, захисту інтересів держави і суспільства, уникаючи, водночас, державного примусу при регулюванні

цивільних відносин, є досить важливою проблемою, яка стане предметом наших подальших досліджень.

### **Список бібліографічних посилань:**

1. Конституція України. Закон від 28.06.1996 №254к/96-ВР. База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 28.05.2020).
2. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15> (дата звернення: 28.05.2020).
3. Басай О.В. Принципи цивільного права України: теорія і практика: монографія. Івано-Франківськ. 2013. 428 с.
4. Бобрик В. І. Особисте життя як об'єкт цивільно-правової охорони: монографія. Тернопіль. 2008. 208 с.
5. Гриня А.Б. Цивільно-правовий договір як підстава виникнення права спільної власності фізичних осіб: монографія. Тернопіль. 2008. 176 с.
6. Договірне право України. Особлива частина: навчально-методичний посібник / уклад. : Т.В. Боднар, О.В. Дзера, Н.С. Кузнецова. Київ: Юрінком Інтер, 2009. 1200 с.
7. Погрібний С.О. Механізм та принципи регулювання договірних відносин у цивільному праві України: монографія. Київ: Правова єдність, 2009. 249 с.

## ОСОБЛИВОСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Ярошенко Артем Сергійович,**

кандидат юридичних наук  
доцент кафедри цивільного  
права та процесу

**Никитенко Дмитро Сергійович**

Курсант 2-го курсу ФПФОДР  
Дніпропетровський державний  
університет внутрішніх справ  
м. Дніпро, Україна

У зв'язку зі стрімким процесом реформування українського законодавства посилилась й необхідність у вдосконаленні системи державного фінансового контролю. Дана необхідність пов'язана перш за все з швидким розповсюдженням корупційних правопорушень в Україні.

Як зазначають науковці, основною метою державного фінансового контролю є забезпечення цільового та ефективного використання державного бюджету. На нашу думку, доцільне, планове та ефективне використання коштів державного бюджету має досить важливе значення для поліпшення економічної ситуації, яка зараз наявна в Україні.

Також, слід зауважити, що задля забезпечення доцільного, планового та ефективного використання коштів державного бюджету необхідно налагодити й відповідний механізм контролю за їх використанням з боку органів державного фінансового контролю.

Однак, на думку науковців, окрім контролю за доцільністю використання коштів державного бюджету, також існує необхідність в отриманні достовірної інформації з приводу використання державних фінансів, адже така інформація має звітуватися перед народом, з метою отримання довіри від населення, що є важливим критерієм оцінки роботи системи державного фінансового контролю [1, с. 132].



На нашу думку, завдяки реформуванню системи державного фінансового контролю вдасться не лише вивести нашу країну на новий економічний рівень, але й зменшити рівень корупційних проявів, боротьба з якими, на жаль, є досить актуальною в наш час.

Також, слід зауважити, що доречним є використання позитивного закордонного досвіду в контексті реформування системи державного фінансового контролю, адже ефективність та новизна є основними факторами наближення України до відповідності європейським стандартам.

Система державного фінансового контролю має прямий зв'язок з державною владою, оскільки органи державної влади наділені відповідними повноваженнями щодо здійснення фінансового контролю.

Як було зазначено вище, система державного фінансового контролю повинна бути модернізованою, ефективною, пристосованою до будь-яких змін в економіці та законодавстві та не суперечити інтересам держави та міжнародним стандартам.

Згідно чинного законодавства з питань державного фінансового контролю в Україні, його основними формами є:

1. фінансовий аудит;
2. перевірка публічних закупівель;
3. ревізії;
4. перевірки дотримання податкового та митного законодавства;
5. ведення бухгалтерського обліку всіх надходжень і витрат державного бюджету та місцевих бюджетів;
6. фінансовий моніторинг;
7. банківський нагляд [2, с. 145].

Варто зауважити, що зараз в Україні діє розвинена система державного фінансового контролю, але не зважаючи на це все частішими стали випадки порушення вимог чинного законодавства, найпоширенішими серед яких є: нецільове використання бюджетних коштів, ухилення від виконання

податкових зобов'язань, неподання або несвоєчасне подання фінансової звітності.

Задля успішної боротьби з вищезазначеними проявами порушень законодавства варто враховувати позитивний досвід європейських країн, наприклад, запровадити налагоджену технологію автоматизації документальних форм контролю, розробити новий підхід до аудиторської діяльності, а також встановити належний контроль за діяльністю державних та недержавних монополій. Також, одним з методів є об'єднання зовнішнього і внутрішнього фінансового контролю в державі, що не є досить ефективним, адже втрачається головне призначення функціонування системи державного фінансового контролю – контроль за грошовими заощадженнями, використанням фінансових ресурсів як інвестицій.

З огляду на вищезазначене, слід звернути увагу, що для підвищення ролі фінансового контролю в Україні, необхідно реформувати систему державного фінансового контролю, а саме:

- удосконалити законодавчу та нормативно-правову бази;
- створити й організувати механізм координації роботи контрольних служб;
- впровадження позитивного закордонного досвіду державного фінансового контролю [3, с. 254].

У підсумку варто зазначити, що лише за умови дослідження та виправлення недоліків, які наявні в сьогоденній системі державного фінансового контролю вдасться зменшити корупційні прояви, та налагодити економічну ситуацію в Україні загалом. Також невід'ємним аспектом є впровадження позитивного закордонного досвіду європейських країн, в яких діє налагоджена система державного фінансового контролю з метою підвищення якості та ефективності механізму організації діяльності системи державного фінансового контролю.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Боголіб Т. М. Нові підходи до організації державного фінансового контролю в Україні. *Економічний вісник університету*. 2013. № 1. С. 134–138.
2. Ващенко І. В. Державний фінансовий контроль та його вдосконалення в трансформаційній економіці України : дис. ... канд. екон. наук. Київ., 2004. 205 с.
3. Дмитренко Г. В. Фінансовий контроль в Україні: проблеми та шляхи розвитку : монографія. Київ. 2010. 374 с.