

SCI-CONF.COM.UA

**PRIORITY DIRECTIONS
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
DEVELOPMENT**



**ABSTRACTS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
SEPTEMBER 27-29, 2020**

**KYIV
2020**

PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

27-29 September 2020

Kyiv, Ukraine

2020

2

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “Priority directions of science and technology development” (September 27-29, 2020) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2020. 663 p.

ISBN 978-966-8219-84-9

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Priority directions of science and technology development. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-priority-directions-of-science-and-technology-development-27-29-sentyabrya-2020-goda-kiev-ukraina-arhiv/>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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

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

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

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

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

1	<i>Korpita H., Dudar O.</i> CORRELATION RELATIONSHIP OF YIELD WITH PURPOSE OF SPRING BARLEY DEPENDING ON HERBOLOGICAL PROTECTION IN THE CONDITIONS OF THE WESTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE	14
2	<i>Глебова Ю. А., Літвінцев О. К.</i> ІСТОРИЧНА ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО ТИСКУ НА БАСЕЙН РІЧКИ ЛИБІДЬ	17
3	<i>Іщенко Т. А., Борисюк М. О.</i> ВПЛИВ ЗАХОДІВ ДОПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ ОГІРКА НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ПЛОДІВ	24
4	<i>Карунський О. Й., Ланцова Д. О.</i> КЛАСИФІКАЦІЯ КОРМОВИХ ДОБАВОК	28
5	<i>Кирилюк В. П., Кричківський В. М., Ковальчук Н. В.</i> ВПЛИВ ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ НА ЩІЛЬНІСТЬ ҐРУНТУ	37
6	<i>Круть М. В.</i> ІННОВАЦІЇ ІЗ ЗАХИСТУ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР ТА ВИНОГРАДУ В УКРАЇНІ	46
7	<i>Окрушко С. Є.</i> ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ MARC EL НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ТОВАРНІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО	53
8	<i>Писаренко П. В., Самойлік М. С., Корчагін О. П., Писаренко П. П.</i> ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ЕВТРОФІКАЦІЇ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ	58
9	<i>Студёнова Е. С., Юрасов С. Н.</i> ТИПИЗАЦІЯ ІРРИГАЦІОННИХ ВОД ЮГА УКРАЇНИ	63
10	<i>Тютюнник Н. В., Погромська Я. А., Ротач Ю. В., Качанова О. В.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГОДНИХ УМОВ ОСІННЬО-ЗИМОВОГО ПЕРІОДУ 2019-2020 СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО РОКУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СТАН ПОСІВІВ ОЗИМИХ КУЛЬТУР	69
11	<i>Хрик В. М., Левандовська С. М., Лозінська Т. П., Бойко В. М.</i> ФЕНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДУБОВО-КЛЕНОВИХ НАСАДЖЕНЬ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ З МЕТОЮ ПРОГНОЗУВАННЯ ВРОЖАЮ ЖОЛУДІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ТА НАСІННЯ КЛЕНА ГОСТРОЛИСТОГО	75
12	<i>Чернишова Є. О., Камінська М. О.</i> ТРИВАЛІСТЬ МІЖФАЗНИХ ПЕРІОДІВ РІЗНИХ СОРТІВ САЛАТУ ГОЛОВЧАСТОГО ЗАЛЕЖНО ВІД РЕЖИМУ ЗРОШЕННЯ ЗА ВИРОЩУВАННЯ У ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ	78

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

- 13 *Соловьева Л. Н., Ерохина Е. М.* 81
БАБЕЗИОЗ И ЕГО ПРОЯВЛЕНИЕ У ЛОШАДЕЙ
- 14 *Франчук-Кривая Л. А., Ланцова Д. О., Василенко А. А.* 84
ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У СОБАК

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 15 *Muradova A., Hovorun D. M., Brovarets O.* 88
NOVEL TAUTOMERIC-CONFORMATIONAL TRANSITIONS IN
THE BIOLOGICALLY IMPORTANT G•C NUCLEOBASE PAIRS:
QM/QTAIM EVIDENCE
- 16 *Xuanxuan Qin* 90
PHYSICOCHEMICAL, RHEOLOGICAL, AND SENSORY
PROPERTIES OF NEWLY DEVELOPED CHUFA FLAVORED SET
YOGURT
- 17 *Батыр Л. М., Сланина В. А.* 96
СПОСОБНОСТЬ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ
ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ
ПОЧВЕННЫХ БАКТЕРИЙ В ПРИСУТСТВИИ НАНОЧАСТИЦ
ЖЕЛЕЗА
- 18 *Кравчук Л. В.* 102
ВІТАЛІТЕТНА СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦІЙ *HYPERICUM*
PERFORATUM L. В УМОВАХ ШОСТКИНСЬКОГО
ГЕОБОТАНІЧНОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)
- 19 *Хомишин В. П., Новицький О. О., Вережкін О. О.* 106
ЗНИЖЕННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ, НАСЛІДКИ, МЕТОДИ
ПРОФІЛАКТИКИ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- 20 *Olshevska O. V., Olshevskiy V. S., Husiev V. M.* 109
YOUNG PEOPLE'S AWARENESS OF FACTORS AFFECTING
REPRODUCTIVE FUNCTION, WAYS OF ITS IMPROVEMENT
- 21 *Артамонова К. О., Федотов О. В.* 115
АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНИХ ПРИЧИН І МЕДИЧНИХ НАСЛІДКІВ
ЯВИЩА ГЕТЕРОХРОМІЇ ОКА
- 22 *Барзилович А. Д.* 119
АНАЛІЗ ВИТРАТ НА МЕДИЧНІ ПОСЛУГИ: СВІТОВИЙ ЗРІЗ
- 23 *Гнатів Ю. В.* 125
ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕНЬ
ЦЕНТРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ХВОРИХ НА
ГІПЕРОСМОЛЯРНИЙ СИНДРОМ
- 24 *Гулюк А. Г., Шмідт П. А.* 129
АНАЛІЗ ДЕЯКИХ ІМУННИХ ПОКАЗНИКІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ
КРОВІ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМ ПЕРІОДОНТИТОМ
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ

25	Карпенко М. І., Федотов О. В. СИНДРОМ ЛЕЖЕНА: ГЕНЕТИЧНІ ПРИЧИНИ І МЕДИЧНІ НАСЛІДКИ	135
26	Кулешов А. В., Медражевская Я. А., Черпахина Л. П. АНАЛІЗ ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМИКИ У ДТЕЙ С АРХ В БАСЕЙНЕ КАРОТИДНОЇ АРТЕРИИ	139
27	Пантелеймонова Т. М., Купраш Л. П., Шарабура Л. Б., Шинкарьова М. Ю. ФАРМАКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА КОМБІНАЦІЇ МОЛСИДОМІНУ З АТФ-ЛОНГ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТУ	145
28	Рівіс О. Ю., Мельник В. С., Зомбор К. В., Рівіс М. В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІЗНИХ СПОСОБІВ ВСТАНОВЛЕННЯ МІНІМПЛАНТІВ	152
29	Свередюк У. Д. ФІЗИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ АСТИГМАТИЗМУ В УКРАЇНСЬКОМЕНТАЛЬНІЙ ТА АНГЛОМОВНІЙ НЕЙРОЛІНГВІСТИЦІ	155
30	Хомишин В. П., Романюк О. Б., Киван-Мультан Н. В. «ВОЛЬОВА ГІМНАСТИКА» ЇЇ ПРИНЦИПИ, ПЕРЕВАГИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ	163
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ		
31	Зарівна Н. О., Горлачук Н. В. ХРОМАТОГРАФІЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ МОНОСАХАРИДІВ В ГУСТОМУ ЕКСТРАКТІ ЧЕБРЕЦЮ ПОВЗУЧОГО	166
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ		
32	Мустяца О. Н., Лисін В. І., Коваленко І. В. ПОКРАЩЕННЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ІОННИХ СИСТЕМ	169
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
33	Бондаренко Н. М., Рєпіна С. О. ШТУЧНЕ М'ЯЗОВЕ ВОЛОКНО З ГІДРОМЕХАНІЧНИМ ПРИНЦИПОМ РОБОТИ	177
34	Вусатий М. В., Гарасимчук І. Д., Потапський П. В. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ НЕВЕЛИКИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	185
35	Гордєєв А. С., Гуляева В. В. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ	190

36	<i>Дзюбенко М. И., Каменев Ю. Е., Радионов В. П.</i> ЛАЗЕРНЫЙ РЕЗОНАТОР ТЕРАГЕРЦЕВОГО ДИАПАЗОНА С ПЛАВНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ ВЫВОДА ЛИНЕЙНО ПОЛЯРИЗОВАННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	195
37	<i>Елисеев Д. А., Алексеев В. Д., Гуркаленко Ю. А., Елисеева О. В.</i> НЕЙТРОНЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ПЛАСТМАССОВЫЙ СЦИНТИЛЛЯТОР, АКТИВИРОВАННЫЙ НАФТАЛИНОМ	200
38	<i>Зими́на А. Р.</i> АУТЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО ГОЛОСОВЫМ СООБЩЕНИЯМ	207
39	<i>Комаров В. О., Сендецький М. М., Сащук С. І.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАДАНОГО РІВНЯ НАДІЙНОСТІ І РЕСУРСУ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ НА ОСНОВІ БЕЗПЕРЕРВНОГО МОНІТОРИНГУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЇЇ КОНСТРУКЦІЙ ЗА ПОКАЗАННЯМИ МЕТОДІВ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ	214
40	<i>Кузнєцов Ю. М., Гао Сінмін</i> ПАТЕНТНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАТИСКНИХ ПАТРОНІВ	223
41	<i>Лиховид Ю. Г., Мельничук В. А., Тугай І. Ю.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ КОМУТАЦІЙ ВИМИКАЧАМИ SF6 В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ НАДВИСОКОЇ НАПРУГИ	228
42	<i>Маляревич И. А., Акимов И. В.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ГРАФИТИЗИРОВАННОЙ СТАЛИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ СВОЙСТВ ЭКСПЛУАТАЦИИ	235
43	<i>Мухі́на К. Є.</i> ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНА ТА ЧИСТА ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	238
44	<i>Невдаха Ю. А., Дубовик В. О., Зубалій О. В., Чернов В. М.</i> ДО РОЗРАХУНКУ ЗУБЦІВ НА ЗГІН	245
45	<i>Петровський Н. О., Кірієнко В. М.</i> БАЗИ ДАНИХ ТА БІЗНЕС	251
46	<i>Петровський Н. О., Кірієнко В. М.</i> ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА	255
47	<i>Романюк О. Н., Бажан В. М., Романюк О. В., Денисюк А. В.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ РЕЙТРЕЙСИНГУ У ВІДЕОКАРТАХ	259
48	<i>Хозя П. А., Водяников Ю. Я., Речкалов С. В., Мурчков С. В., Третьяк Э. В.</i> ОСОБЕННОСТИ ИСПЫТАНИЙ КОНТЕЙНЕРОВ ЦИСТЕРН НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ РЕГИСТРА СУДОХОДСТВА ООН	266
49	<i>Шермазанашвили А. Г., Мебония С. А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СИЛОВЫХ ФАКТОРОВ ПРИ РАДИАЛЬНОМ ОБЖАТИИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ	274

- 50 *Широкобокова Н. В., Плескач В. М.* 280
ПЕРСПЕКТИВНІ КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ
ЖАРОМІЦНИХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 51 *Андрусишин Ю. І.* 285
ТЕОРЕТИЧНИЙ РОЗРАХУНОК ПРОВІДНОСТІ ГРАФЕНУ
- 52 *Степахно І. В.* 289
ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ В ПРИКЛАДНИХ
ЗАДАЧАХ ЗА ДОПОМОГОЮ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ
- 53 *Філер З. Ю., Чуйков А. С.* 294
МЕТОД КОМПЛЕКСНОЇ НЕВ'ЯЗКИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ
НЕРІВНОСТЕЙ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 54 *Гопчак І. В., Басюк Т. А., Рыбарчук М. А.* 301
ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БАСЕЙНА РЕКИ ЦИР
- 55 *Обухов Е. В.* 307
ОЦЕНКА ВНУТРИГODOVОГО ПОФАЗОВОГО ИЗМЕНЕНИЯ
ИНТЕНСИВНОСТИ ВНЕШНЕГО ВОДООБМЕНА ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ КАХОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 56 *Валерко Р. А., Мацюк О. А.* 316
ОЦІНКА РИЗИКУ ВПЛИВУ РОЗРОБКИ РОДОВИЩА
ВУГЛЕВОДНІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 57 *Бабух Н. В.* 322
ВИКОРИСТАННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО
ПІДХОДУ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК
ІНОЗЕМНОЇ
- 58 *Березовська І. Б., Менів Н. П., Федорович У. М.* 325
МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ
- 59 *Бєлкова Т. О., Христенко Т. А.* 332
МОТИВАЦІЯ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ ДО
ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ
- 60 *Білявська Л. П.* 338
ФОРМУВАННЯ МУЗИЧНО-ЕСТЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ КУЛЬТУРНО-
ДОЗВІЛЛЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

61	Бурчак С. О., Бурчак Л. В. ВИКОРИСТАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ-БЕСІД У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ	343
62	Ворошук О. Д. НАУКОВІ ШКОЛИ В УКРАЇНСЬКІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ НАУЦІ	350
63	Гейко О. А., Мороз О. В. ПРОЦЕС АДАПТАЦІЇ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ УЧНІВ-ПЕРШОКЛАСНИКІВ	355
64	Георгіце І. І. МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ, ЩО СПРИЯЮТЬ РОЗВИТКУ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО МЕДИКА НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ	362
65	Глебов О. В. МІСЦЕ ТА РОЛЬ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ» В НАЦІОНАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ОСВІТИ	365
66	Гура А. М. ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	372
67	Демус В. В. М'ЯКІ НАВИЧКИ, SOFT SKILLS	375
68	Еремеева В. В., Капшук І. В., Дукрин І. В. САМООБРАЗОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ПЕДАГОГОВ	382
69	Калініна Л. В., Шмідт Д. П. ТРУДНОЩІ ФОРМАЛЬНОГО ТА НЕФОРМАЛЬНОГО КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ	386
70	Калюжна Т. Г. ТЬЮТОРСТВО ЯК СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ АНДРАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ	393
71	Кархут І. М. МЕТОДИЧНА СИСТЕМА «ЩОДЕННІ 5» У КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	398
72	Коленко А. В. РОЛЬ МОТИВАЦІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО АКТОРА	404
73	Лемко Г. І. ОСОБИСТІСНЕ СТАНОВЛЕННЯ ТА ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ОМЕЛЯНА ВИШНЕВСЬКОГО	410
74	Марчик В. І., Кучерган Є. В., Переверзєва С. В. РІВЕНЬ ОРГАНІЗАТОРСЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ ПЕРШОКУРСНИКІВ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ	416

75	Начинова О. В., Боброва Ю. В. МОВЛЕННЄВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ У ДІТЕЙ З ТПМ	420
76	Романюк І. ОРГАНІЗАЦІЯ СОЦІАЛЬНИМИ ПЕДАГОГАМИ КУЛЬТУРНО- ДОЗВІЛЛЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНИХ ШКОЛЯРІВ ОНЛАЙН (В УМОВАХ КАРАНТИНУ)	426
77	Семенюк Д. А. ВПЛИВ РЕЛІГІЙНОГО ВИХОВАННЯ НА СОЦІАЛІЗАЦІЮ ОСОБИСТОСТІ	435
78	Середа Т. В., Рудишин С. Д. ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР	438
79	Степанова О. І. ГРА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ДІТЕЙ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИНЕННЯМ МОВЛЕННЯ	444
80	Стеценко Д. С. ГУМАНІСТИЧНІ ЗАСАДИ ЕСТЕТИЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	451
81	Хоменко Т. А. СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК СТАРШОКЛАСНИКІВ	455
82	Хоменко Т. А., Луніна Ю. В. ПОНЯТТЯ «КРАСА» У ФРАЗЕОЛОГІЗМАХ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ	460
83	Шуляк А. С. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ПЕДАГОГІЧНА СИСТЕМА	464

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

84	Мєзєнєва О. С. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛЮДИНИ ПОХИЛОГО ВІКУ	471
85	Савченко Н. В. ФЕНОМЕН ТІЛЕСНОСТІ В СУЧАСНОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ СВІТІ	478
86	Сірик І. В., Куліш О. В. ТРАВМІВНІ ПЕРЕЖИВАННЯ ДИТИНСТВА ТА ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК З ОСОБИСТІСНОЮ ПРОБЛЕМОЮ	481
87	Хуртенко О. В., Лебєдєва Д. Д., Забутна М. В. ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА В ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З КУЛЬОВОЇ СТРІЛЬБИ	487

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 88 *Проценко О. О.* 492
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАКОНОДАВЧОЇ
БАЗИ УКРАЇНИ ЩОДО РОБОТИ З БАТЬКАМИ, ЯКІ
УХИЛЯЮТЬСЯ ВІД ВИКОНАННЯ БАТЬКІВСЬКИХ
ОБОВ'ЯЗКІВ

ЖУРНАЛИСТИКА

- 89 *Сивирдюк У. Д.* 499
ПРИКЛАДИ ВІЗУАЛІЗУЮЧОЇ СТАТИСТИКИ В КОРПУСНІЙ
НЕЙРОЛІНГВІСТИЦІ

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

- 90 *Вергунова Н. С., Вергунов С. В., Левадний О. М., Коляда І. І., Ярова В. С.* 506
БІОНІЧНА ТЕРМІНОЛОГІЯ В ДИЗАЙНІ
- 91 *Полянський В. В., Білецький О. О.* 513
БАЯН – ЦЕ НЕ ФОРТЕПІАНО, І НАВІТЬ НЕ ГАРМОНЬ!!!
- 92 *Тарасенко А. А., Дорошенко В. О.* 519
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНІЙ КНИЖКОВІЙ
ГРАФІЦІ
- 93 *Шило А. П.* 523
РОКИ НАВЧАННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО ШЛЯХУ
ЛАРИСИ РУДЕНКО

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 94 *Войтюк О. С.* 527
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СПАДЩИНА АКАДЕМІКА НАН УКРАЇНИ
С. М. КОНЮХОВА
- 95 *Грачов А. Я.* 534
АЛБАНСЬКА ТЕРИТОРІЯ ЯК ОБ'ЄКТ ПЕРЕГОВОРІВ FOREIGN
OFFICE ІЗ ІТАЛІЄЮ ТА ГРЕЦІЄЮ (1914 – 1917 РР.)

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

- 96 *Великанич С. Р.* 541
СОЦІОЛОГІЧНИЙ КОМПОНЕНТ В ДОСЛІДЖЕННІ МУЗИЧНОЇ
ІКОНОГРАФІЇ В ОЗДОБІ АРХІТЕКТУРИ ЛЬВОВА КІНЦЯ ХІХ –
ПОЧАТКУ ХХ СТ.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 97 *Anistratenko A.* 546
THE ESSENCE OF ALTERNATIVE HISTORY IN UKRAINIAN
AND WEST-EUROPEAN LITERATURE
- 98 *Нолуб О.* 549
MINOR TYPES OF WORD-BUILDING IN SLANG

99	<i>Зуброва О. А., Мороз О. Д.</i> КОГНІТИВНА МЕТАФОРА В АНГЛОМОВНИХ КОМІКСАХ НА ПРИКЛАДІ КОНЦЕПТУ SUPERMAN	555
100	<i>Клименко К. А.</i> СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАЛОФОРМАТНИХ ТЕКСТІВ ЗАГОЛОВКІВ ДИТЯЧИХ АНГЛОМОВНИХ ПОЕТИЧНИХ ТВОРІВ	561
101	<i>Мазур М. І.</i> ПОСТАТЬ І ТВОРЧІСТЬ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА: АВТОБІОГРАФІЧНЕ І БІОГРАФІЧНЕ	567
102	<i>Савчук І. І., Тищик О. П.</i> ЛІНГВОКУЛЬТУРНА ПРИРОДА АНТРОПОНІМІЧНОГО ЕПОНІМУ	571
103	<i>Турчин І. Ю., Савчук І. І.</i> ДИСКУСИВНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ БРИТАНСЬКОЇ ПРЕСИ	574
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ		
104	<i>Войтович Н. В.</i> ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ КОНЦЕПЦІЙ КОРЕЛЯЦІЇ МИСЛЕННЯ І МОВИ	578
105	<i>Кітов М. Г.</i> ЧИ ПОВІДОМЛЯЄТЬСЯ У БЕРТИНСЬКІЙ ХРОНІЦІ ПРО РУСЬ?	585
106	<i>Кулакова О. М., Кулакова Ю. А.</i> ЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ РЕКЛАМИ НА ЛЮДИНУ ТА СУСПІЛЬСТВО В ЦІЛОМУ	592
107	<i>Степанов В. Н.</i> ПРОБЛЕМА «ТРЕТЬЕГО СОСТОЯНИЯ» КАК НЕЛИНЕЙНЫЙ ЭФФЕКТ РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЫ (СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОНЦЕПТ)	596
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ		
108	<i>Бондаренко Н. М., Рєпіна С. О.</i> ДЕРЖАВНЕ ФІНАНСУВАННЯ АУДИТУ В РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ	602
109	<i>Гальчинська Л. М.</i> ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ОСВІТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННІ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	610
110	<i>Жеребило І. В.</i> МІСЦЕ ПУБЛІЧНИХ ФІНАНСІВ ПРИ ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНО ОРІЄНТОВАНОЇ ЕКОНОМІКИ	615
111	<i>Король М. М., Парлаг С. В.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ Е-ГРОШЕЙ В ПРОВІДНІ БАНКІВСЬКІ СИСТЕМИ СВІТУ	619

112	<i>Лісогор Л. С.</i> НАПРЯМИ ЗБАЛАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА РЕГІОНАЛЬНИХ РИНКІВ ПРАЦІ	626
113	<i>Симоненко О. І.</i> ПЛАНУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ	631
114	<i>Сук П. Л.</i> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ	634
115	<i>Ткаченко В.</i> ДО ПИТАННЯ ПРО ЗАЛУЧЕННЯ УКРАЇНОЮ МІЖНАРОДНОЇ ФІНАНСОВОЇ ДОПОМОГИ У СФЕРІ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ	639
116	<i>Шкригун В. Л., Шкригун Ю. О.</i> ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ КЛАСТЕРОВ ФРАНЦИИ)	645

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

117	<i>Володько С. С., Хайруліна Н. Ф.</i> КОРУПЦІЯ. МЕТОДИ БОРОТЬБИ В УКРАЇНІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ	649
118	<i>Кузьменко В. В., Пуркар Д. П.</i> НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ	653
119	<i>Ларіщев О. О., Нога І. В.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ	657
120	<i>Ларіщев О. О., Нога І. В.</i> УПРАВЛІННЯ ІНЦИДЕНТАМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ	661

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

CORRELATION RELATIONSHIP OF YIELD WITH PURPOSE OF SPRING BARLEY DEPENDING ON HERBOLOGICAL PROTECTION IN THE CONDITIONS OF THE WESTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE

H. Korpita,

Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer,

O. Dudar,

Senior Lecturer,

Lviv National Agrarian University

Lviv, Ukraine

Introductions. The issue of the negative impact of weeds on crops dates back to the formation of agriculture and remains relevant today. The magnitude of crop losses, according to various scientists, varies widely and depends primarily on the level of agricultural culture.

The level of crop shortage and decline in its quality depends on various factors: the species composition of weeds, their accumulated vegetative mass and the amount of absorption of water and minerals from the soil, allelopathic interaction, the duration of adverse effects on crops and others.

Phytocoenotic imperfections of modern agrophytocenoses are the reason for their constant overgrowing with weeds, which have to be controlled by agrotechnical, chemical and other methods. In recent decades, the largest share is gaining chemical protection using herbicides of selective and continuous action.

The study of correlations allows us to identify the nature of changes in the relationship between the yield of spring barley depending on growing conditions.

The correlation method allows to obtain quantitative characteristics of the degree of connection between two or more features, and therefore gives a more broad idea of the relationship between them.

Aim. The aim of experimental studies was to establish the relationship between weediness of spring barley crops and its yield in short-rotation crop rotation on dark gray podzolic medium loamy soil in the western forest-steppe of Ukraine.

Materials and methods. The study was carried out during the 2017-2019 on a dark gray mid-loamy soil of the research field of the Science Research Center of Lviv National Agrarian University.

The arable layer (0-30 cm) is characterized by the following agrochemical parameters: humus content 2.0-2.5 %, the reaction of the soil solution is weakly acidic (pH 5.5-6.5), hydrolytic acidity 2.0-4.2 mg-eq / 100 g of soil, the degree of saturation of the bases of 75-90%, N (according to Cornfield) - 51.2 mg / kg of soil, P₂O₅ (according to Chirikov) - 92 mg / kg of soil and K₂O (according to Maslova) - 107 mg / kg of soil.

Agrotechnological features of spring barley cultivation in the experiment are generally accepted for conditions of sufficient moisture in the Western Forest-Steppe of Ukraine. The object of the study was a variety of spring barley Sontsedar.

Actual weeds infestation was determined in the main phases of the growing season and before harvesting on fixed accounting sites with an area of 0.25 m in 4 places of each repetition of the variant, where the number of weed plants (in units / m²) was counted. During the weed count, weed counting, sampling, description, and data generation of varying degrees of weed development were performed.

Alternation of crops in crop rotation according to the scheme: pea - winter wheat - potatoe - spring barley.

Scheme of herbicide use: 1. Without herbicide application (control); 2. Kalibr 50 g / ha; 3. Granstar 25 g / ha + Axial 1 l / ha (tube exit phase); 4. Prima 2/3 (0.5 l / ha) + Lontrel 1/3 (60 g / ha) + Axial 1 l / ha (tube exit phase); 5. Lancelot 33 g / ha + Axial 1 l / ha (tube exit phase).

Results and discussion.

The lowest weeds infestation of spring barley agrocenosis - 16 pcs./m² at harvest time was found in the application of the following herbicides: Lancelot 33 g / ha + Axial 1 l / ha (tube exit phase), which is 81.6% less than in control (87 pcs / m²).

Reducing the level of actual weediness of the agrocenosis in the variants of the experiment had a positive effect on the formation of productivity of spring barley.

The highest grain yield was obtained in the variant of Lancelot 33 g / ha + Axial 1 l / ha (tube exit phase) - 5.0 t / ha, which is 28.2% more than in the control - 3.9 t / ha .

An indicator such as the correlation coefficient shows the closeness of the linear relationship and varies in the range from -1 to 1.

Correlation analysis revealed a linear relationship between weed agrocenosis of spring barley and its yield. Pearson's correlation coefficient was high and inverse (-0.81719).

For linear regression, the correlation index is equal to the correlation coefficient $r_{xy} = -0.867$. The value obtained indicates that weeds infestation significantly affects yields. The empirical regression equation has the form:

$$Y = -61,128 X + 305,917,$$

where Y is the yield of spring barley, t / ha; X- weediness of agrocenosis pcs / m².

The coefficient of determination is equal to $R^2 = 0.752$. The closer this coefficient is to one, the more the regression equation explains the behavior of Y, ie in 75.2% of cases the change in X leads to the change in Y. In other words, the accuracy of selection of the regression equation is high. The remaining 24.8% of the change in Y is explained by factors that are not taken into account in the model, as well as specification errors.

Conclusions. A limiting factor in the maximum grain harvest and quality is the significant weeds infestation of spring barley crops.

The correlation between yield and weeds infestation agrocenosis of spring barley shows a high inverse relationship (correlation coefficient -0.81719.)

An important role in weeds control in agrocenoses belongs to the chemical method. The use of herbicides had a positive effect on the formation of crop yields. The highest grain yield of spring barley (5.0 t / ha) was obtained by applying the composition of herbicides Lancelot 33 g / ha + Axial 1 l / ha in the phase of the tube, which is 28.2% more than in the control.

ІСТОРИЧНА ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО ТИСКУ НА БАСЕЙН РІЧКИ ЛИБІДЬ

Глебова Юлія Анатоліївна,

к.с.-г. наук, доцент

Літвінцев Олег Кирилович,

Студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна

Вступ. В умовах становлення дефіциту води в Україні для водопостачання та водокористування постає питання щодо повернення до життя ослаблених водних джерел та до умов їх наповнення. У цьому напрямі значний ресурс мають малі річки, зокрема притока Дніпра – Либідь. Її басейн охоплює південні частини Києва і може посилити в ньому корисний водний баланс. Для цього необхідно пізнати особливості цієї річки в минулому і в теперішньому часі.

Ціль роботи – зробити історичну оцінку антропогенних чинників на басейн річки Либідь із метою їх усунення та ревіталізації водної спроможності річки.

Матеріали та методи. У дослідницькій роботі використані наукові та історичні джерела з інформацією про водні ресурси, довідкову літературу, статистичні повідомлення, енциклопедичні описи про гідроекологічні ревіталізації річок, гідрографічні риси Києва, електронний ресурс. У роботі засновані методи ретроспективного аналізу та моніторингу.

Результати та обговорення. Либідь – річка, права притока Дніпра на території Києва. Довжина сучасної річки становить 16 км, площа водозбору – 66 км², висота над рівнем моря – 185 м. Ріка Либідь, вочевидь, є найбільш відомою річкою, оскільки вважається сестрою трьох основних київських гір – Замкової, Щекавиці та Хоревіці. Колись річка Либідь протікала південними схилами Києва та була найкрасивішою річкою. За Київської Русі річка Либідь

служувала південним рубежем Києва. Саме Либідь приводила в дію водні млини, які належали в основному монастирям [1,2,5].

Либідь впадає у Дніпро трохи нижче ТЕЦ-5, приблизно за 100 м від високовольтної лінії електропередач. Либідь має кілька притоків у Солом'янському районі, але всі вони взяті в колектори. Протікаючи по колектору, річка Либідь виходить на волю лише біля меблевої фабрики Лагода. Саме тут в неї впадає притока Вершинка, яка в трубі під землею перетинає залізницю. Від Повітрофлотського проспекту Либідь знову йде під землю [1, 2, 6].

Існує думка, що річка Либідь отримала назву від імені сестри легендарних засновників Києва – Кия, Щека і Хорива. Річка Либідь згадується в літописах під 968 роком, коли літописець зазначає, що «не б'яше лзѣ коня напоити на Лыбеди» [5,7].

Старовинні карти, розташування колекторів дощової каналізації, аналіз рельєфу місцевості дає підстави вважати, що Либідь бере початок в районі перетину вулиць Світлогорської та Радищева (координати цього місця – 50°26'47" пн. ш. 30°24'38" сх. д.). Тут річка приймає притоку з вулиці Каблукова. На перших кілометрах своєї довжини Либідь протікає в підземному колекторі: спочатку під бульваром Вацлава Гавела, далі під проспектом Любомира Гузара, вулицями Миколи Голего та Нижньоключовою. На цій підземній ділянці вона приймає кілька приток. Одна з них має назву «Відрадний». Ця річка бере початок у парку «Відрадний», в якому створено видовжений ставок. Поряд із ним встановлено кам'яну брилу, на якій висічено, що тут бере початок один із витоків Либеді. Біля Залізничної вулиці поблизу колишньої фабрики «Лагода» Либідь уперше з'являється на поверхні [6].

Далі Либідь тече переважно у бетонному руслі. За кілька метрів від місця появи Либеді на денній поверхні у неї впадає річка Вершинка. Цю річку показано і підписано ще на карті (плані) полковника Ушакова 1695 р. Зрідка Вершинку помилково називають Либіддю і навіть так підписують на картах. Нижче за течією Либідь приймає ще доволі багато приток: Шулявку, струмки Піщаний і Кадетська Гай. Під Повітрофлотським шляхопроводом Либідь

ненадовго ховається під землю. Опинившись на денній поверхні, річка з лівого боку приймає одну з найбільших своїх приток – Скоморох. Потім у Либідь почергово впадають струмки та річки: Афанасівський, Ботанічний (Паньківський), Мокра, Батиїв, Клов, Протасів Яр, Ямка, Совка і Горіхуватка (Оріхуватка). Із цих річок лише Совка і Горіхуватка значну частину шляху протікають денною поверхнею.

Уздовж Саперно-Слобідської вулиці Либідь близько 2 км знову протікає у колекторі (цю ділянку Либеді було заховано під землю у 1980-х роках). На денну поверхню Либідь виходить неподалік Лисої гори. Тут збереглася єдина ділянка, де річка тече у природному руслі. Біля Столичного шосе русло знову стає бетонним.

Либідь впадає у Дніпро нижче Південного мосту, а точніше - біля ТЕЦ-5. Майже по всій довжині Либеді її русло спрямлено, закріплено бетоном, тобто, каналізовано. Бетонний короб каналу, споруджений для захисту від затоплення прилеглої території, має висоту стінок 2-3 метри, ширину – 4-10 м. По дну цього каналу прокладено вузький жолоб глибиною 0,8 метра і шириною від 1,2 метра у верхів'ї до 3,5 метрів біля гирла річки. Ця вузька частина забезпечує проходження меженного стоку, певною мірою її можна вважати руслом. Дно широкого каналу виконує функції заплави, яка затоплюється при паводках.

Швидкість течії Либеді значна – від 0,5 м/с у межень, до 2 м/с і більше під час паводків. Під час паводків рівень води може підніматися більш як на 2 м. Максимальна розрахункова витрата води Либеді є більшою за 100 м³/с, а середня багаторічна становить близько 1,0 м³/с.

За хімічним складом вода гідрокарбонатно-кальцієвого складу з мінералізацією близько 583 мг/дм³ та твердістю води 6,6 мг-екв/дм³. Вода має високу мутність – 46,1 мг/дм³ та низьку санітарну якість.

Здавна Либідь використовували як джерело енергії: на ній стояли водяні млини [5,7].

Про якість води річки в середині ХІХ ст. можна судити з такого факту. У 1857 році було збудовано локальну систему водопостачання для Київського Володимирського кадетського корпусу (зараз будівля Міністерства оборони

України на Повітрофлотському проспекті) із забором води із загати (ставка) на Либеді й подачею паровими насосами в баки на території кадетського корпусу.

Варто виділити окремі періоди антропогенного впливу на річку Либідь [2,3,8].

XIX ст., друга половина. Як відзначає професор Валентин Хільчевський (КНУ імені Тараса Шевченка), треба об'єктивно визнати, що антропогенний тиск на басейн Либеді (вплив на ландшафт, гідрологічний режим, хімічний склад та якість води) почався понад 100 років тому – із середини другої половини XIX ст. Із цього часу у зв'язку з невпинним розвитком міста, поверхня басейну Либеді, його географічні об'єкти почали зазнавати значних змін, а у воду річки стали попадати стічні води. Так, близько 1870 р. у заплаві Либеді було прокладено колії Києво-Балтської та Курсько-Київської залізниць. У той же час, у басейні Либеді ще до кінця XIX століття знаходилися великі ставки: Шулявський, Паньківський, Печерський, Совки, Голосіївський. Шулявський (Кадетський) ставок проіснував до початку 1930-х років.

XX ст., перша половина. Після спалаху епідемії холери у Києві у 1907 році через розташовані вище Києва у заплаві Дніпра очисні споруди — у 1909 році уводиться в експлуатацію каналізаційний колектор, прокладений у заплаві р. Либідь. Либідський колектор подавав стічні води частини міста на очисні споруди (відстійники), розташовані на правому березі річки під Лисою горою. Після очищення стічні води скидалися у Дніпро. Так тривало, поки в 1918 році не стався вибух на артилерійських складах на Лисій горі, який зруйнував очисні споруди. Після вибуху Київ ще багато років скидав стічні води в Дніпро без очищення у пониззі Либеді. У 1939 році збудували Ново-Либідський каналізаційний колектор.

XX ст., друга половина. Після введення в дію в 1965 році Бортницької станції аерації з очищення стічних вод, із району впадіння Либеді в Дніпро по його дну було прокладено труби для перекачування стічних вод правобережжя Києва на лівий берег на Бортницьку станцію аерації. Відтоді майже все русло Либеді закріплено бетонним коробом, а на окремих ділянках взято в закриті

колектори (під Повітрофлотським шляхопроводом та вздовж Саперно-Слобідської вулиці). Ділянку вздовж Саперно-Слобідської вулиці «заховали» у колектор у кінці 1980-х рр., коли прокладали прямий шлях на Південний міст через Дніпро, відкритий у 1990 році.

Через Либідь було перекинуто низку шляхопроводів та пішохідних містків.

XXI ст., перша половина. Позитивним є той факт, що на єдиній ділянці річки, яку не каналізовано (в пониззі), рішенням Київської міської ради № 96/256 від 24.10.2002 р. було створено комплексну пам'ятку природи місцевого значення «Природне русло р. Либідь», площею 0,3 га [10].

У той же час, продовжується забруднення р.Либідь – триває неконтрольоване скидання сміття, надходження стічних вод, що надзвичайно погіршує якість води в річці, хоча під час кожної весняної повені Київська міська державна адміністрація обіцяє провести комплекс робіт з очистки та розширення русла.

Кияни 5 листопада 2015 року звернулися у Київраду з електронною петицією про визнання долини річки Либідь зоною екологічного лиха [9].

24 січня 2016 року кияни Нечволод Дмитро, Мраморнов Максим та Артем Заварзін організували сплав на байдарці Либіддю, тим самим привертаючи увагу влади до потенціалу використання річки [10].

Отже, необхідно усвідомити, що до річки Либідь давно пора застосувати міжнародний досвід ревіталізації малих річок [3,4]. Термін «ревіталізація» перекладається, як «повернення до життя». В історичному розвитку Либідь мала значний ресурс водопостачання і водокористування для Києва, і є підстави для її збереження та відродження.

Висновки

- 1.** Річка Либідь, як притока Дніпра, в історичному плані мала значити водний потенціал для міста Києва.
- 2.** Однак вона зазнала великого антропогенного тиску і практично втрачає ресурс водопостачання і водокористування.

3. Переважаючий антропогенний тиск на річку Либідь полягає в тому, що в неї спрямовуються стічні води, скидається сміття, і вона переважно протікає в підземному колекторі і в бетонному руслі. Через Либідь перекинута низку шляхопроводів і пішохідних мостів.

4. Оскільки річка Либідь має басейн із значним водним потенціалом для міста Києва, то для неї доцільно застосовувати міжнародний досвід ревіталізації малих річок.

Література

1. Вишневецький В. І. Малі річки Києва. – К.: Інтерпрес ЛТД, 2013. – 84 с. ISBN 978-966-50-095-1.
2. В. К. Хільчевський. Либідь // Енциклопедія сучасної України : у 30 т / ред. кол. І. М. Дзюба [та ін.] ; НАН України, НТШ, Координаційне бюро енциклопедії сучасної України НАН України. – К., 2003-2019. – ISBN 944-02-3354-X.
3. Хільчевський В. К. Гідроекологічні проблеми ревіталізації річок на території міських агломерацій – міжнародний та український досвід // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2017. – Т. 2. – С. 6-13.
4. Киев: энциклопедический справочник / под ред. А. В. Кудрицкого – 2-е изд. – К. : Гл. ред. Украинской Советской Энциклопедии, 1985. – 760 с.
5. История государства Российского. – М.: Наука, 1989. – С. – 49.
6. Ободовський О. Г., Хільчевський В. М. Гідрографічні риси Києва та його поверхневі води / У кн.: Київ як екологічна система: природа – людина – виробництво – екологія. – К., 2001. – С. 163–194.
7. Доминик Пьер де ля Флиз. Подробная статистика каждой деревни государственных имуществ Киевского округа. – Киев, 1854.
8. Хільчевський В. К. Водопостачання і водовідведення: гідроекологічні аспекти – К.: ВПЦ «Київський університет», 1999. – 319 с. ISBN 966-594-073-2.
10. Електронна петиція киян до Київради (05.11. 2015 р.): Визнати долину русла річки Либідь зоною екологічного лиха.

11. Зимний сплав по реке Лыбедь. Часть 1. [Електр. ресурс] <http://bnntour.com.ua>.
Прочитовано 2016-01-27.
12. Либідь – річка, права притока Дніпра [Електр. ресурс] [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%B1%D1%96%D0%B4%D1%8C_\(%D1%80%D1%96%D1%87%D0%BA%D0%B0\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%B1%D1%96%D0%B4%D1%8C_(%D1%80%D1%96%D1%87%D0%BA%D0%B0)) .
13. Чому Київ не став Амстердамом [Електр. ресурс] <https://ecoaction.org.ua/projects/lr16/richka.html>.
14. Річка Либідь [Електр. ресурс] http://wiki.kubg.edu.ua/%D0%A0%D1%96%D1%87%D0%BA%D0%B0_%D0%9B%D0%B8%D0%B1%D1%96%D0%B4%D1%8C.
15. Журнал "Сварог", №7, 1998.
16. Загальні відомості [Електр. ресурс] <http://nashalybid.org/%D0%B7%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96-%D1%82%D0%B0-%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0/>.

ВПЛИВ ЗАХОДІВ ДОПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ ОГІРКА НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ПЛОДІВ

Іщенко Тетяна Анатоліївна,
вчитель фізики, КЗ “Полтавська
загальноосвітня школа I – III ступенів №25
Полтавської міської ради Полтавської області”

Борисюк Марія Олександрівна,
учениця 11 класу, КЗ “Полтавська
загальноосвітня школа I – III ступенів №25
Полтавської міської ради Полтавської області”

Овочеві культури у харчовому балансі займають важливе місце. Однією з найпоширеніших овочевих культур в Україні є огірок. Огірок належить до родини гарбузових, це однорічна, однодомна, двостатева, перехреснозапильна трав'яниста культура [1].

Коренева система огірка – стрижнева, проникає в ґрунт на глибину до 80-120см. Стебло – повзуче, пятигранне з рівчиком на кожній грані, жорстко опущене. На одній рослині формуються чоловічі, жіночі та дуже рідко двостатеві квітки. Плід огірка – несправжня багатонасінна ягода (гарбузина), яка має з 3-5 насінними камерами. За розміром плоди огірка поділяють на 3 категорії: зеленець (довжина 9,1–12,0 см у відкритому ґрунті і 9,3–30,0 см – у закритому); корнішон (5,1–9,0 см); пікуль (довжина 3–5 см). Насіння огірка еліптично видовжене, загорнене, біле з жовтуватим відтінком або світло – коричневе [2].

Якість насіння є основною умовою оптимізації умов росту і рослинку рослин огірка на початкових етапах органогенезу, отримання високих урожаїв даної культури. Насіння повинно відповідати певним якостям: володіти високою сортовою чистотою, бути вирівняним за біологічними і господарськими ознаками, а також мати високі посівні кондиції за чистотою і

схожістю [3, 4]. Підвищення цих показників призводить до значного зменшення вагової норми висіву насіння.

Однією з найважливіших умов отримання ранньовесняного врожаю є одержання сильних і дружних сходів, стійких до підвищених температур, що досягається комплексом прийомів передпосівної обробки насіння: калібруванням, протруюванням, намочуванням у воді або в розчині мікроелементів, пророщуванням, барботуванням, термічною обробкою, дражуванням та ін. [5, 6].

У своїй роботі ми провели лабораторні і польові дослідження на базі КЗ “Полтавська загальноосвітня школа I–III ступенів № 25 Полтавської міської ради Полтавської області”. Основна мета експерименту – встановлення впливу заходів допосівної підготовки насіння (відбір за питомою масою, барботування та стратифікація) на посівні якості насіння огірка сорту ‘Ніжинський’.

Методика досліджень – загальноприйнята [7, 8], повторність – чотирикратна. Варіанти: контроль (сухе насіння); насіння відібране за питомою масою (насіння дрібне, середнє і крупне), барботування (6, 8, 10 і 12 годин), стратифікація (3, 7, 14 і 21 доба).

За результатами проведених досліджень визначено динаміку проростання насіння огірка даного сорту, а також встановлено енергію проростання та схожість насіннєвого матеріалу залежно від заходів допосівної підготовки. Також нами прослідковано особливості росту і розвитку рослин огірка на початкових етапах у польових умовах.

За результатами визначення лабораторної схожості насіння, що проводили на 14 добу від часу закладки насіння на пророщування, встановлено, що даний показник виявився найбільшим у насіння відібраного за питомою масою. За розподілом насіння у сольовому розчині ми встановили, що середній та крупний насіннєвий матеріал мав схожість відповідно 95 і 97 %, а у дрібного насіння цей показник виявився на рівні 93 %. Визначено, що застосування барботування насіння у воді протягом 12 годин значно збільшує лабораторну схожість його до 100 %, порівняно із контролем (88 %). Встановлено, що

тривала стратифікація (14 діб) збільшує лабораторну схожість насіння огірка до 100 %, а менш тривале витримання насіння при понижених температурах протягом 7 діб – знижує даний показник до 91 %.

За проведення спостережень було встановлено особливості проростання насіння на початкових етапах росту й розвитку, органогенезу рослин огірка залежно від досліджуваних варіантів: польова схожість насіння виявилася найбільшою при застосуванні вологого калібрування, барботування і стратифікації насінневого матеріалу. Окрім цього, вказані заходи допосівної підготовки насіння прискорювали швидкість з'явлення сходів огірка та скорочували терміни між фазних періодів.

Урожайність плодів огірка, залежно від досліджуваних чинників варіювала від 24,6 до 35,1 т/га, найбільшу врожайність отримали на варіантах комплексного застосування заходів допосівної підготовки насіння.

Отже, з-поміж заходів допосівної підготовки насіння найбільш дієвими в плані збільшення лабораторної та посівної схожості насіння огірка сорту 'Ніжинський' виявилось комплексне застосування їх. Відібране за питомою масою насіння (середнє і крупне) з послідуєчим барботуванням та стратифікацією насінневого матеріалу значно збільшують як лабораторну, так і польову схожість насіння, прискорює швидкість з'явлення сходів огірка та скорочує терміни міжфазних періодів початкового росту і розвитку рослин, що в результаті суттєво збільшує врожайність плодів огірка сорту 'Ніжинський'.

Література

1. Кулик М. І. Опорний конспект лекцій з дисципліни „Овочівництво”. Полтава: РВВ ПДАА, 2008. 193 с.
2. Болотських О. С. Овочівництво: екологічно адаптивні технології. Харків: Фоліо, 1999. 122 с.
3. Кулик М. І., Дінець О. М., Рожко І. І. Завдання до лабораторних робіт з дисципліни “Овочівництво”, частина 1 : “Біологічні основи Овочівництва” для

здобувачів вищої освіти факультету агротехнології та екології спеціальності 201 – “Агрономія”. Полтава, 2020. 64 с.

4. Кулик М. І. Допосівна підготовка насіння томату як один з елементів технології вирощування якісної розсади. Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія: Рослинництво, селекція і насінництво, овочівництво. Харків, 2012. Вип. 2. С. 222–226.

5. Кулик М. І., Дінець О. М., Рожко І. І. Завдання до лабораторних робіт з дисципліни “Овочівництво”, частина 2 : “Виробничо-біологічна характеристика та технологія вирощування овочевих культур” для здобувачів вищої освіти факультету агротехнології та екології спеціальності 201 – “Агрономія”. Полтава, 2020. 70 с.

6. Барабаш О. Ю., Семенчук П. С. Довідник овочівника. Львів: Каменяр, 1985. 205с.

7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1985. 336с.

8. ДСТУ 4138-02. Насіння сільськогосподарських культур. Методика вивчення посівних якостей. Технічні умови. К.: ДСТ України, 20023. 74с.

КЛАСИФІКАЦІЯ КОРМОВИХ ДОБАВОК

Карунський Олексій Йосипович

доктор с.-г. наук, професор

Ланцова Дар'я Олегівна

Студентка

Одеський державний аграрний університет,

м. Одеса, Україна

Вступ. Повноцінна годівля є обов'язковою фізіологічною потребою тварин та запорукою їх високої продуктивності. Вживання кормів не завжди виявляється ефективним без таких доповнень, як ферментні препарати, амінокислоти, вітаміни, мікроелементи [Іванов]. Тому, одним з найбільш актуальних питань в годівлі сільськогосподарських тварин залишається застосування кормових добавок.

Кормові добавки – це кормові засоби, які використовуються для підвищення поживної цінності основного корму [2]. Як правило, їх кількість складає 5-30 % від загальної маси корму на добу. Застосування добавок має на меті збалансувати раціон за поживними речовинами та зробити його більш повноцінним і ефективним. До того ж, введення кормових добавок дозволяє знизити собівартість тваринницької продукції за рахунок спрощення кормової бази більш дешевими кормами [Новаковська].

Метою роботи є аналіз літературних джерел і вивчення різноманітності кормових добавок, які застосовують в годівлі тварин.

Матеріали і методи. Матеріальною базою були підручники та наукові статті. Методи дослідження: пошукові, аналітичні і порівняльні.

Результати і обговорення. Аналізуючи різноманітність кормових добавок було встановлено, що поряд з мінеральними речовинами і вітамінами існує ряд інших речовин, добавки яких вводяться в корм для зміцнення здоров'я і (або)підвищення продуктивності тварин. А також поліпшення

перетравності поживних речовин. До них належать антибіотики, пробіотики, ферменти, антиокислювачі, емульгатори, органічні кислоти. [3]

Слід відмітити, що кормові добавки поділяються на два типи: синтетичні та природні.

Усі кормові добавки слід віднести до біологічно активних речовин, що поділяються на:

1. Нормуючі елементи живлення (балансуючі добавки) – вітаміни, мінеральні елементи, амінокислоти. [4].

2. Регулюючі споживання і перетравність корму, продуктивність і якість продукції – ферментні препарати, антиоксиданти, пігменти, стимулятори росту (гормони, бета-агоністи), консерванти і стабілізатори, емульгатори, пробіотики, ароматичні речовини, покращувачі смак корму, в'язучі речовини, регулюючі кислотність корму, буферні речовини, поверхнево- активні речовини. [4].

3. Регулюючі здоров'я тварин: антигельмінтики, транквілізатори, протимікробні засоби (крім мікотоксинів і пробіотиків), антитоксиканти (проти мікотоксинів, радіонуклідів та ін.) тощо [4].

За призначенням кормові добавки поділяються на протеїнові, енергетичні, мінеральні, вітамінні, антибіотики, ферментні препарати, пробіотики, пребіотики, підкислювачі, інгібітори плісені, адсорбенти токсинів [5] та комбіновані добавки.

Рослинні добавки

Рослинні суміші мають абсолютно натуральне походження. Друге їх назва - фітогенні. Для їх виробництва використовуються рослини: трави, прянощі, різні екстракти, ефірні масла. З рослинної добавкою поліпшується смак корму, а це, в свою чергу, впливає на апетит худоби і птиці. Показники якості отримуваної продукції теж змінюються в кращу сторону. Крім того, такі суміші підвищують плідність поголів'я. Їх називають найбільш природним харчовим матеріалом, безпечним і при цьому досить ефективним. Це пояснює активне використання в тваринництві саме компонентів рослинного походження. Щоб посилити їх дію, багато виробників рекомендують

компонувати складові з іншими видами підгодівлі, дотримуючись при цьому необхідні пропорції.[1]

Технологічні добавки

Технологічна кормова добавка призначена, в першу чергу, для збільшення гігієни корму і поліпшення його показників. У цьому сегменті виділяють кілька підвидів залежно від призначення: харчові для поліпшення здоров'я і продуктивності, сенсорні для поліпшення кормопотреблення, зоотехнічні для швидкого перетравлення поживних елементів. Такі суміші здатні також підвищити термін придатності кормової продукції. Серед популярних компонентів можна виділити органічні кислоти (мурашина, молочна, кремнієва, пропіонова), сорбат калію, бензоат натрію, уротропін, піросульфід натрію та інші.[1]

Синтетичні кормові добавки

Поряд з мінеральними, популярністю користуються синтетичні азотовмісні добавки. Небілкові сполуки з азотом – чудова альтернатива для заміни протеїну в системі харчування жуйних при його дефіциті. У передшлунках азотовмісні речовини трансформуються в аміак, який після того використовується мікроорганізмами для формування повноцінного мікробного білка. Синтетичні азотокомпоненти дозволяють компенсувати до 35 % від сукупної потреби тварини в перетравлюваному білку. Це і обумовлює попит на азотні кормові добавки. Однією з найбільш загальновідомих азотовмісних добавок є карбамід. Згодовується він разом з комбікормами або сукупностями-концентратами. Є попит також на карбамідний концентрат, фосфат сечовини (амідофосфат), бікарбонат амонію (для зимового застосування), сульфат амонію (використовується разом зі сечовиною), аміачну воду і безводний аміак. Скільки якої добавки використовувати, залежить від протеїнодефіциту в раціоні. При цьому сечовина і її концентрат не можуть бути задіяні в дозах, що перевищують максимально прийнятні норми згодовування. Введення азотистих добавок до складу комбікормів – мабуть, найефективніший спосіб їх застосування. У комбікорми-концентрати для ВРХ допустимо вносити 1-1,5 %

добавки, а для овець – 1,5-2 % по масі. Варто знати: добавки, що містять азот, здатні провокувати токсикоз, який проявляється через 20-40 хвилин після згодовування. Симптоми, що свідчать про отруєння: пригнічення, тремтіння в м'язах, збільшена пітливість, атаксія, проблеми з диханням, прискорене випускання сечі, що супроводжується дефекацією, відсутність відрижки газів і тимпанія рубця. Як допомагати тваринам в екстрених ситуаціях, залежить від тяжкості ураження і симптомів, що проявляються.[8]

Ферментні кормові добавки

Кожен хімічний процес у природі відбувається за участі спеціальних біологічних каталізаторів – ферментів. Вони є у всіх живих клітинах. З їх допомогою виконуються генетичні дані, відбувається метаболізм і енергообмін. Існують ферменти прості і складні. Ефективність їх роботи пояснюється істотним зменшенням енергії активації реакції під час формування проміжних ферментів. Процеси з ферментами перебігають набагато оперативніше, ніж ті ж самі без їх участі. Завдяки саме ферментам, в організмі тварини поживні компоненти трансформуються в енергетичні й такі структури, які необхідні для ростових процесів і відтворювання, формування продукції та реалізації інших важливих дій.[8]

Сьогодні годування сільськогосподарських тварин здійснюється із залученням ферментних препаратів (ФП) двох походжень: грибного і бактеріального. Виробництво перших відбувається поверхневим (зовнішнім) способом, тому вони вказуються літерою П. Другі виробляють глибинним. Від того, який ступінь очищення ферментного препарату, він належить або до технічної групи, або до очищеної. Технічна – це продукти неочищені, чистіші, порівняно з нативними, лише втричі. Активність же представників очищеної групи перевищує нативні в десятки разів – в десять, п'ятнадцять, двадцять.[8]

Енергетичні кормові добавки

Є низка добавок, які покликані поповнювати запаси енергії в тваринному організмі, тим самим створюючи сприятливу основу для перебігу деяких процесів і захищаючи від впливу негативних факторів. Сучасні підприємства,

що працюють в цій сфері, випускають різні енергетичні добавки до кормів, покликані поповнювати обмінну енергію. Такі добавки вводять в звичайні або комбікорми з метою балансування раціону сільськогосподарських тварин по енергії. Особливо вони необхідні коровам у період лактації та іншим тваринам, птиці восени-взимку, коли знижена якість кормів.[8]

Чималий попит є на продукти, в структурі яких присутнє поєднання гліцерин + пропіленгліколь. Вони бездоганно справляються з профілактичною дією і виліковуванням кетозу. ПГ в печінці не бета-окислюється, тому не впливає на вироблення кетонів. Це фізіоджерело глюкози, яка необхідна, щоб молоко в достатніх обсягах вироблялося залозистою тканиною вимені. Гліцерин-пропіленгліколеві добавки можуть використовуватися самостійно і в комплексі з іншими речовинами. Їх починають давати тваринам за 2-3 тижні до отелення і продовжують це робити протягом 100 днів після. Так вдається захищати здоровий стан і реалізовувати генетичний потенціал корів та інших сільськогосподарських видів з високим удоєм.[8]

Антибіотики – це хімічні речовини, утворені окремим мікроорганізмами, рослинами та тваринами, які володіють протимікробним, антипротозойними і антигельмінтними діями. Антибіотики використовують для профілактики та терапії багатьох інфекційних, інвазійних та незаразних хвороб, а також для стимулювання росту при відгодівлі тварин на м'ясо, підвищення продуктивності та плодючості тварин. На підставі багатолітніх дослідів та даних практики встановлено, що при додаванні антибіотиків в маленьких дозах в раціон тварин приріст маси тіла підвищується на 10-15% відхід молодняка знижується. [9]

Вітамінні препарати – використовують чисті вітамінні препарати або їх суміші, які здебільшого використовують для приготування преміксів або вітамінних сумішей.[4] Вітамінні препарати можуть бути двох видів: рідкі (олійні та спиртові розчини, тонкодисперсійні стабілізовані емульсії) або сипучі (мікрокапсуліровані або у вигляді звичайних порошоків). [6]

Антиокислювачі – це препарати, які запобігають окисленню жирів і тим самим продовжують термін їх використання.[2]

Пробіотики. До цієї групи відносяться живі бактеріальні або дріжджові культури для стабілізації процесів травлення. Це – клітини або спори, висушені за низьких температур. Клітини пробіотиків, потрапивши до кишечника, створюють на його стінках біологічну плівку, яка попереджає розмноження патогенних мікроорганізмів. Вони також виробляють бактерицидні, бактеріостатичні речовини, зменшуючи таким чином напруження захисних систем організму тварин та сприяють підвищенню продуктивності. Вміст пробіотиків у препаратах вимірюється у КУО, причому поширеною концентрацією є 10⁹ 10¹⁰ КУО/г. До комбікормів препарати вводять у кількості 0,02 5 г/кг. [2]

Препарати амінокислот. У нашій країні використовують препарати синтетичних амінокислот – лізин, метіонін, триптофан, треонін. [2] Добавки метіоніну в раціони м'ясного молодняка (бройлерів, каченят, гусенят, індичат) підвищують зростання молодняка, в результаті жива маса збільшується. У зв'язку із застосуванням метіоніну в раціонах птиці, збільшується їх збереження, і зниження витратів кормів на одиницю продукції. У наукових роботах багатьох вчених показано, що включення в комбікорми синтетичних амінокислот дає можливість знизити рівень протеїну без зниження продуктивності птиці [10]. Таким чином, у разі недостатньої кількості незамінних амінокислот для вирощування сільськогосподарських тварин, проте собівартість таких кормів значно вища, що обумовлює використання інших джерел протеїну та біологічно активних речовин. Одним із них являється використання в якості вітамінно-кормової добавки біомасу хлорели. Введення її в вигляді суспензії в раціон тварин дозволяє в значній мірі замінити дорогостоючі вітамінні і лікарські препарати. Виробництво хлорели характеризується простою організацією, високою швидкістю розмноження, можливістю культивування в повністю підконтрольних умовах. Висока пластичність метаболізму зробили хлорелу класичним об'єктом промислового

виробництва з метою утворення на цій основі нової технології отримання кормової добавки. Тому останнім часом науково-практичні роботи по масовому культивуванні мікродоростей хлорели у ряді країн активувались, причому дані фізіолого-біохімічних досліджень свідчать про перспективність її як продукта цінних природних сполук, у тому числі протеїну. Вміст білку хлорели значно вищий порівняно з іншими продуктами і засвоюється на 95%, що визначає її як необхідний компонент у годівлі сільськогосподарських тварин.[11]

Кормові дріжджі виробляють з технічно чистих культур дріжджів, вирощених на різних субстратах гідролізно-дріжджового, спиртового, оцетнобутилового та сульфатно-лужного виробництв. Вміст і поживність продукту залежить від використаної сировини, методів підготовки поживного середовища, умов вирощування та використаної культури дріжджів. У ньому міститься 48–52% протеїну, 2–3 жиру, 0,7 клітковини, 20–40 безазотистих екстрактивних речовин і 6–10% золи. Енергетична цінність 1 кг дріжджів становить 14,7 МДж обмінної енергії. В 1 кг – 400 г перетравного протеїну, у якому міститься: 30 г лізину, 4–метіоніну, 5 г цистину. У результаті високого вмісту лізину, дріжджами рекомендується збагачувати комбікорми для свиней і птиці. Опромінені ультрафіолетовими променями дріжджі багаті на вітамін D2, який утворюється з ергостерину. [2]

Протеїнові добавки кормові засоби, які містять понад 20% сирого протеїну або його еквівалентну кількість. До них відносять кормові дріжджі, сечовину, синтетичні амінокислоти. Одержують їх з тваринних, рослинних, мікробних джерел або шляхом промислового синтезу. Додаткові джерела протеїну необхідні у раціонах практично всіх сільськогосподарських тварин. Особливі вимоги до кількості та якості протеїну висуваються при складанні раціонів для високопродуктивних корів та моногастричних тварин. Протеїнові добавки вищі за ціною, ніж зерно злакових. У зв'язку з цим важливо застосовувати різні методи оптимізації протеїнового живлення тварин з метою ефективного використання кормів.[2]

Підкислювачі використовуються у годівлі тварин, особливо молодняку, у вигляді органічних кислот та їх солей. Кислоти мають консервуючу дію, оскільки гальмують або пригнічують розмноження небажаних мікроорганізмів у кормах. Рекомендується до кормів додавати суміші кислот, щоб повніше використовувати спектр їх дії проти мікроорганізмів. [2] Підкислювачі добавки лимонної, мурашиної і фумарової кислот в стартерні раціони покращують зростання телят, рано відібраних поросят, курчат. Неорганічні кислоти, такі як фосфорна, в деяких випадках соляна, також позитивно впливають на ріст молодняку. Механізм дії не ясний, але може ставитися до зниження рН в верхньому відділі кишкового тракту і, тим самим, до зниження небажаних мікроорганізмів в шлунку і тонкому кишечнику. Органічні кислоти використовуються також в якості антимикозні препаратів. [7]

Висновки. Перелік кормових добавок нараховує значну кількість кормових засобів, які за призначенням поділяються на протеїнові, енергетичні, мінеральні, вітамінні добавки, антибіотики, ферментні препарати, пробіотики, пребіотики, підкислювачі, адсорбенти токсинів, комбіновані добавки. Кормові добавки слід віднести до біологічно активних речовин, які балансують елементи живлення та регулюють продуктивність і здоров'я тварин.

Список літератури:

- 1 Види и применение кормовых добавок для животных. АГРОВИТЭКС кормоинжиниринг : веб-сайт. URL <https://agrovitex.ru/articles/vidy-i-primenenie-kormovyh-dobavok-dlya-zhivotnyh>. (дата звернення: 20.7.2020)
- 2 Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник/[Ібатуллін І.І., Мельник Ю.Ф., Отченашко В.В., та ін.]; під ред. академіка НААН України І.І. Ібатулліна. – К.: 2015. – С. 128-136
- 3 Л.Дурст, М.Віттман. Годівля сільськогосподарських тварин: Навч. посібник. Пер. з нім./ За редакцією І.І.Ібатулліна та г. Штрюбелля.- Київ. Фенікс, 2006.- 384 с., іл..

- 4 Свеженцов А.И., Горлач С.А., Мартиняк С.В. Комбикорма, премиксы, БВМД для животных и птицы / Справочник. – Днепропетровск : АРТПРЕСС. – 2008. – 412 с.
- 5 Ібатулін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. та ін. Годівля сільськогосподарських тварин. – Підручник. – Вінниця : Нова книга, 2007. – 616 с.
- 6 Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Калуга: Издательство «Ноосфера», 2012. — С. 223-245.
- 7 Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебник / В. Г. Рядчиков. Краснодар: КГАУ, 2014. – С. 509-513
- 8 Кормові добавки. Система оптимум : веб-сайт. URL <https://www.systopt.com.ua/kormovi-dobavky/> (дата звернення: 29.7.2020)
- 9 Han, I.K., Lee, J.H., Piao X.S., Li D. Feeding and management system to reduce environmental pollution in swine production. Asian-Australian j. Anim. Sci., 2001, 14:432-444
- 10 Лемешева М.М. Оптимальное количество добавления источника метионина в рационы для индюшат / М.М. Лемешева, Т.М. Головка // Птицеводств.- Киев: Урожай, 1985
- 11 Н.І. Богданов. Суспензія хлорели в раціоні сільськогосподарських тварин 2-е видання, виправлене та доповнене. Вишгород 2007

ВПЛИВ ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ НА ЩІЛЬНІСТЬ ГРУНТУ

Кирилюк Віктор Петрович,

к.с.-г.н., с.н.с.,

Кричківський Володимир Миколайович,

н. с.,

Ковальчук Неля Володимирівна,

м.н.с.

Хмельницька державна сільськогосподарська
дослідна станція Інституту кормів та
сільського господарства Поділля НААН,
вул. Самчики, 1, с. Самчики, Старокостянтинівський р-н,
Хмельницька обл., 31182, Україна

Вступ. Чорноземи України мають високу природну родючість, але їх тривале інтенсивне використання призвело до зниження якісних показників. На думку ряду вчених [1, 2], матеріальну основу родючості ґрунтів складають три основні групи факторів: біологічні, агрохімічні, агрофізичні. До групи агрофізичних факторів згадані автори відносять: щільність складення, гранулометричний склад, структуру і будову орного шару, потужність орного і гумусового горизонтів, водний режим ґрунтів. Для отримання високих урожаїв сільськогосподарських культур необхідно встановити їх оптимальні параметри. Оптимізація фізичних умов ґрунтової родючості великою мірою залежить від системи обробітку ґрунту. Він є найвпливовішим фактором зміни його агрофізичних показників – щільності, твердості, вологопроникності тощо. Можна стверджувати, що механічний обробіток ґрунту торкається всіх сторін життя рослин [3, 4, 5]. Різні системи обробітку ґрунту і застосування органічних, мінеральних та біологічно активних добрив мають різний вплив на інтенсивність і направленість ґрунтових процесів. Це дає змогу регулювати його кількісний та якісний склад [6, 7]. У літературі наводяться досить суперечливі дані щодо впливу різних обробітків на фізичний стан ґрунту. Ряд

авторів [8, 9] посилаються на погіршення фізичних властивостей ґрунту за безполицевих обробітків, а в роботах інших [10, 11, 12, 13] – відзначається позитивний вплив обробітку без перевертання пласта. В окремих дослідженнях застосування традиційної системи з обертанням скиби призводило до переущільнення ґрунту [14, 15]. В зоні Лісостепу лімітуючими факторами є щільність складення ґрунту та вологозабезпечення, а їх дослідження стають особливо важливими сьогодні, коли відбувається різка зміна клімату.

Мета роботи. Метою наших досліджень є вивчення впливу систем основного обробітку ґрунту та удобрення на щільність ґрунту.

Матеріали і методи. На Хмельницькій державній сільськогосподарській дослідній станції впродовж 1989-2018 років у стаціонарному досліді вивчали вплив різних систем основного обробітку ґрунту та удобрення на якісні показники ґрунту та продуктивність сільськогосподарських культур. Дослідження проводили в 10-пільній сівозміні (1989-2000 рр.) з таким чергуванням культур: горох, пшениця озима, буряки цукрові, ячмінь з підсівом, конюшина, пшениця озима, буряки цукрові, кукурудза на силос, пшениця озима, кукурудза на зерно; 5-пільній сівозміні (2001-2008 рр.) з наступним чергуванням культур: горох, пшениця озима, буряки цукрові, гречка, ячмінь та в 4-пільній (2009-2018 рр.), де висівали: сою, ячмінь ярий, гірчицю білу, пшеницю озиму. Агротехніка вирощування культур – загальноприйнята для зони Лісостепу, де принципом єдиної відміни прийнято не глибину, а спосіб (систему) розпушення ґрунту. Схема досліджуваного основного обробітку ґрунту включала наступні системи: полицева (контроль), де виконували щорічну оранку плугом ПЛН-3-35 на глибию 20-27см (залежно від необхідної під культуру), плоскорізна – щорічний основний обробіток плоскорізом КПП-2-150 на 20-27см, чизельна – плугом чизельним ПЧ-2,5+ПСТ-2,5 на 20-27см, мілка дискова – дисками БДТ-7 на 10-12 см, мінімальна (з 2009 року) - дисками БДТ-7 на 6-8 см.

З 2009 року дози добрив під культури були такими: за традиційної системи удобрення (мінеральної, фон 1) – $N_{60}P_{60}K_{60}$, за нової системи удобрення

(органо-мінеральної, фон 2) – солома попередника + N_{10/т} соломи + N₃₀P₃₀K₃₀. Грунт – чорнозем опідзолений, середньосуглинковий. Вміст гумусу – 2,62-3,12%, загального азоту – 0,150-0,163%, рухомих фосфатів – 12,5-19,61 і калію – 6,5-7,2 мг на 100 г ґрунту, рН (сольове) – 6,0-6,5. Розміщення ділянок – систематичне. Облікова площа ділянок – 40 м², повторність досліду – чотириразова. Дослідження проводили за загальноприйнятими методиками [16, 17]. Агрометеорологічні умови характеризувались істотним відхиленням від середньо-багаторічних показників, як за кількістю опадів, температурним режимом, так і їх розподілом у період вегетації, що мало певний вплив на щільність ґрунту, але в цілому вплив досліджуваних факторів спостерігався стабільно. За роки досліджень відмічена тенденція у бік зростання як кількості опадів, так і температур.

Результати і обговорення. У результаті багаторічних досліджень виявили, що під впливом тривалого застосування принципово різних систем основного обробітку ґрунту відбуваються певні зміни його агрофізичних показників (табл. 1). Так, на першому періоді (1989-1999 роки), у середньому, в десятипільній сівозміні в 0-20 см шарі ґрунту в середині вегетації культур відмічено незначне підвищення щільності (до 1,26 г/см³) за плоскорізної системи, водночас за чизельної системи в згаданому шарі щільність була на рівні всіх інших систем і складала 1,25 г/см³, а в шарі 20-40 см знижувалася на 0,02 г/см³ (2%) до контролю (полицевої системи) і складала 1,27 г/см³. До збирання урожаю за згаданих систем тенденція зберігалася: за плоскорізної системи щільність підвищувалася до 1,29-1,32 г/см³, за чизельної – знижувалася до 1,27-1,29 г/см³. Водночас слід відмітити незначне підвищення показника і за мілкої дискової системи (до 1,28-1,32 г/см³). Отже, у середньому за 11 років за період вегетації культур у сівозміні відбувалося підвищення щільності 0-40 см шару ґрунту до 1,28-1,31 г/см³ за плоскорізної системи та до 1,27-1,31 г/см³ за мілкої дискової, за чизельної – навпаки, відмічено певне зниження (до 1,26-1,28 г/см³), порівняно до контролю (1,26-1,30 г/см³).

Таблиця 1

**Динаміка об'ємної маси ґрунту залежно від систем основного обробітку,
середнє у сівозміні, г/см³, (1989-2018 рр.)**

Система основного обробітку	Шар ґрунту, см	Середнє за 1989-1999 рр., г/см ³			Середнє за 2000-2008 рр., г/см ³			Середнє за 2009-2018 рр., г/см ³		
		середина вегетації	збирання урожаю	середнє	середина вегетації	збирання урожаю	середнє	середина вегетації	збирання урожаю	середнє
Полицева (контроль)	0-20	1,25	1,27	1,26	1,29	1,27	1,28	1,28	1,25	1,27
	20-40	1,29	1,31	1,30	1,31	1,28	1,30	1,29	1,27	1,28
Плоскорізна	0-20	1,26	1,29	1,28	1,28	1,27	1,28	1,27	1,26	1,27
	20-40	1,29	1,32	1,31	1,30	1,31	1,31	1,28	1,27	1,28
Чизельна	0-20	1,25	1,27	1,26	1,28	1,26	1,27	1,27	1,25	1,26
	20-40	1,27	1,29	1,28	1,29	1,28	1,29	1,28	1,26	1,27
Мілка дискова	0-20	1,25	1,28	1,27	1,28	1,27	1,28	1,27	1,25	1,26
	20-40	1,29	1,32	1,31	1,30	1,31	1,31	1,28	1,26	1,27

На другому періоді (2000-2008 роки), порівняно до першого, у середньому в п'ятипільній сівозміні в середині вегетації, відмічено підвищення щільності 0-40 см шару ґрунту на 1-3% за усіх систем обробітку. У цей час за усіх безполицевих систем, порівняно до контролю, помітне незначне зниження щільності ґрунту з найменшим показником (1,28-1,29 г/см³) за чизельної системи. До збирання урожаю на другому періоді досліджень, порівняно до першого, помітні незначні зниження щільності всього 0-40 см шару ґрунту за усіх систем з найменшим значенням (1,26-1,28 г/см³) за чизельної та найвищими (1,27-1,31 г/см³) за плоскорізної і мілкої дискової. Отже, у середньому за 9 років за період вегетації культур у сівозміні відбувалося підвищення щільності 0-40 см шару ґрунту до 1,28-1,31 г/см³, порівняно до попереднього 11-річного періоду, також зафіксовано незначне підвищення за окремих систем. Найменшим показник виявився за чизельної системи.

На третьому періоді (2009-2018 роки), порівняно до першого, у середньому в чотиріпільній сівозміні в середині вегетації, відмічено окремі незначні коливання (на 1-2%) як із підвищенням, так і зі зниженням щільності

0-40 см шару ґрунту. У цей час за щільністю переважала полицева система: 1,28-1,29 проти 1,27-1,28 г/см³ за усіх безполицевих. До збирання урожаю на третьому періоді досліджень, порівняно до першого, помітні зниження щільності 0-40 см шару ґрунту на 2-5 % за усіх систем з найменшим показником (1,25-1,26 г/см³) за чизельної та мілкої дискової систем. Найвищою (1,26-1,27 г/см³) щільність була за плоскорізної системи. Отже, у середньому за 10 років за період вегетації культур у сівозміні відбувалося зниження щільності 0-40 см шару ґрунту до 1,26-1,27 г/см³ за чизельної системи. У результаті, хоча і з певними коливаннями, аналогічний показник отримали і за мілкої дискової системи. Найвищою щільність (по 1,27-1,28 г/см³) виявилася за полицевої (контроль) та плоскорізної систем.

Значною та цінною новацією в 2000 році стала реконструкція стаціонарного дослідження із введенням фону органо-мінерального удобрення (табл. 2). Тривале вивчення агрофізичних параметрів ґрунту на двох фонах дозволило виявити наступне. На фоні мінерального удобрення за усіх систем основного обробітку в 0-20 см шарі при повних сходах культур відмічено підвищення щільності ґрунту, порівняно до оптимальної та до усіх наступних спостережень впродовж вегетаційного періоду. У середині вегетації культур щільність дещо знижувалась, найнижчою вона була перед збиранням урожаю. Із безполицевих систем найнижчою щільність була за чизельної (1,27 г/см³), найвищою (1,29 г/см³) – за мінімальної. На фоні органо-мінерального удобрення тенденція розподілу показників залежно від строків спостережень та систем обробітку зберігалась, однак значення були значно нижчими.

Так, у середньому, за вегетаційний період із безполицевих систем найнижчим (1,25 г/см³) показник був за чизельної, що нижче до попереднього фону на 0,02 г/см³ (2%), найвищим (1,27 г/см³) – за мінімальної з аналогічним числовим зниженням до згаданого удобрення. Отже, на фоні органо-мінерального удобрення, у середньому, за вегетаційний період культур за усіх систем основного обробітку відмічено зниження щільності ґрунту, порівняно до мінерального фону на 1-2 г/см³ (0,8-1,6%). На обох фонах найнижчою, а отже,

найближчою до оптимальної, щільність була за чизельної системи. Від початку вегетації культур до збирання щільність зменшувалася, хоча із певними коливаннями, на обох фонах удобрення. Природна об'ємна маса досліджуваного ґрунту є вищою оптимальних показників для сільськогосподарських культур. Тривалий обробіток, а особливо органо-мінеральне удобрення, покращували його показники з наближенням до оптимальних. Ґрунт має свою, природну, властиву лише йому щільність, до якої він повертається з моменту штучного ущільнення при сівбі культур, покращити її можна тривалим обробітком та залишенням для удобрення побічної продукції (соломи).

Таблиця 2

**Вплив систем основного обробітку та удобрення на щільність ґрунту
впродовж вегетаційного періоду, г/см³ (2000 -2018 рр.)**

Системи обробітку	Шар ґрунту, см	Мінеральне удобрення				Органо-мінеральне удобрення			
		сходи	середин вегетації	збиранн урожаю	середнє	сходи	середин вегетації	збиранн урожаю	середнє
Полицева (контроль)	0-5	1,26	1,25	1,23	1,25	1,25	1,23	1,23	1,24
	5-10	1,27	1,26	1,24	1,26	1,26	1,24	1,24	1,25
	10-15	1,28	1,29	1,25	1,27	1,27	1,25	1,25	1,26
	15-20	1,31	1,30	1,26	1,29	1,28	1,27	1,26	1,27
	0-20	1,28	1,28	1,25	1,27	1,27	1,25	1,25	1,26
Плоскорізна	0-5	1,27	1,25	1,25	1,26	1,26	1,23	1,24	1,24
	5-10	1,28	1,26	1,26	1,27	1,27	1,24	1,25	1,25
	10-15	1,29	1,27	1,25	1,27	1,28	1,25	1,26	1,26
	15-20	1,30	1,28	1,26	1,28	1,29	1,27	1,26	1,27
	0-20	1,29	1,27	1,26	1,27	1,28	1,25	1,25	1,26
Чизельна	0-5	1,26	1,25	1,23	1,25	1,25	1,23	1,23	1,24
	5-10	1,27	1,26	1,24	1,26	1,24	1,24	1,23	1,24
	10-15	1,28	1,27	1,25	1,27	1,26	1,25	1,24	1,25
	15-20	1,29	1,28	1,26	1,28	1,27	1,26	1,25	1,26
	0-20	1,28	1,27	1,25	1,27	1,26	1,25	1,24	1,25
Мілка дискова	0-5	1,27	1,25	1,23	1,25	1,25	1,23	1,23	1,24
	5-10	1,28	1,26	1,24	1,26	1,26	1,24	1,24	1,25
	10-15	1,29	1,27	1,25	1,27	1,27	1,25	1,25	1,26
	15-20	1,31	1,28	1,26	1,28	1,29	1,27	1,27	1,28
	0-20	1,29	1,27	1,25	1,27	1,27	1,25	1,25	1,26

Мінімальна	0-5	1,28	1,27	1,26	1,27	1,27	1,26	1,25	1,26
	5-10	1,29	1,30	1,27	1,29	1,28	1,27	1,26	1,27
	10-15	1,30	1,28	1,29	1,29	1,29	1,26	1,27	1,27
	15-20	1,31	1,29	1,30	1,30	1,31	1,27	1,28	1,29
	0-20	1,3	1,29	1,28	1,29	1,29	1,27	1,27	1,27

Також відмічено, що на показники щільності впливають погодні умови, особливо посушливі та спекотливі дні, коли щільність ґрунту, особливо верхнього шару, дещо зростає. Так, як об'ємна маса даного ґрунту є підвищеною, порівняно до оптимальних показників для всіх сільськогосподарських культур, можна передбачити, що це є однією із причин значного недобору урожаю. Втім, це теми окремих досліджень.

Висновки. Ґрунт після штучного ущільнення чи розпушення з часом повертається до своєї природної, рівноважної, властивої лише йому щільності. Природна щільність досліджуваного типу ґрунту є високою, що вкрай несприятливе для всіх сільськогосподарських культур. Найнижчою щільність орного шару ґрунту була за чизельної системи основного обробітку на обох фонах удобрення. Тривалий обробіток, а особливо чизельний та органо-мінеральне удобрення побічною продукцією (соломою) зменшували щільність ґрунту та покращували його якісні показники. За дискового та плоскорізного обробітків щільність ґрунту залишалася високою, з дещо кращими показниками за органо-мінерального удобрення. Дослідження різних систем основного обробітку ґрунту на фоні мінерального та органо-мінерального удобрення потрібно продовжити, що вкрай необхідно сьогодні, коли відбуваються різкі кліматичні зміни.

Список використаної літератури.

1. Каштанов Л. М., Лыков А. М., Кауричев И. С. Теоретические и методические аспекты воспроизведения почвенного плодородия. Доклады симпозиумов 7 съезда Всесоюзного общ-ва почв. Ташкент. 1985. С. 89–96.
2. Щербаков А. П., Рудай И. Д. Плодородие почв, круговорот и баланс питательных веществ. Москва. Колос, 1983. 189 с.

3. Основний обробіток ґрунту в сівозміні з цукровими буряками в лівобережному Лісостепу України. Збірник. Система землеробства у буряківництві. / Л. А. Барштейн та ін. Київ. Аграрна наука, 1997. С. 74–79.
4. Бомба М. Я. Перспективи та можливості удосконалення обробітку ґрунту. *Агроном*. 2003. №2. С. 16–19.
5. Медведев В. В. Оптимизация агрофизических свойств черноземов. Москва. Агропромиздат, 1988. 160 с.
6. Лактионов Н. И., Дегтярев В. В., Голобов Е. А. Влияние бесплужной обработки на гумусное состояние чернозема типичного левобережной Лесостепи Украины. *Ґрунти України: екологія, еволюція, систематика*. Тез. доп. на конф., присвяч. 50-річчю факультету агрохімії та ґрунтознавства, червень 1996 р. Харків, 1996. 55 с.
7. Природний механізм відтворення родючості ґрунтів. Відтворення родючості ґрунтів в ґрунтозахисному землеробстві. М. К. Шикула та ін. / Київ. ПФ Оранта. 1998. С. 208–298.
8. Десятник Л. М., Кротінов І. В. Структурно-агрегатний склад ґрунту після різних попередників та систем основного обробітку у південно-східній частині степу України. *Бюл. Інституту зернового господарства УААН*. 1993. №10. С. 8–10.
9. Кисель В. И. Влияние систем применение плоскорезных обработки в звене севооборота на агрофизические свойства темно-серой лесной почвы. *Агрохимия и почвоведение*. Киев. Урожай, 1984. С. 46–49.
10. Зміна агрофізичних властивостей ґрунтів під впливом ґрунтозахисних технологій вирощування культур. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві: монографія / за ред.. М. К. Шикули. Київ. ПФ "Оранта", 1998. С.102–122.
11. Булыгин С. Ю. Режимы параметров агрофизических свойств чернозема обыкновенного при различных технологиях обработки. Повышение эффективности использования удобрений и плодородия почв в Украинской ССР. Тез. докл. Харьков. 1985. С. 179–180.

12. Сенчук С. М. Грунтозахисні технології та їх вплив на агрофізичні властивості чорнозему типового. *Збірник наукових праць Інституту землеробства Української академії аграрних наук (спецвипуск)*. Київ. ЕКМО, 2005. С. 202–206.
13. Суюндуков Я. Т., Сираев М. Г., Суюндукова М. Б., Хазнев Ф. Х. Влияние разных способов основной обработки на агрофизические свойства чернозема обыкновенного в степном Зауралье. *Почвоведение*. 2001. №4. С. 436–443.
14. Коваленко А. М., Воронюк Л. А., Грібінюк К. С. Вплив різних способів обробітку ґрунту на показники його родючості та урожайність гороху у короткоротаційній сівоzmіні. *Зрошуване землеробство: міжвід. тем. наук. зб.* Херсон : Айлант, 2017. Вип. 68. С.96–99.
15. Сайко В. Ф., Малієнко А. М. Системи обробітку ґрунту в Україні. Київ : ЕКМО. 2007. 44 с.
16. Доспехов Б. А. Методка полевого опыта. Москва. Колос. 1979. 416 с.
17. Качинський Н. А. Физика почв. Новосибирск. 1965. 323 с.

ІННОВАЦІЇ ІЗ ЗАХИСТУ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР ТА ВИНОГРАДУ В УКРАЇНІ

Круть Михайло Володимирович

к.б.н., с.н.с., в.о. зав. відділу

Інститут захисту рослин Національної академії аграрних наук України
м. Київ, Україна

Вступ. Для повного забезпечення потреб населення у плодах і ягодах, насичення внутрішнього продовольчого ринку конкурентоспроможними продуктами садівництва та розширення їх експорту необхідно до 2025 року досягти таких параметрів розвитку садівництва України: 1) збільшити виробництво плодів, ягід і горіхів до 4,1 млн. т, з них для внутрішнього ринку – 3,7 млн. т, експорт – 0,4 млн. т; 2) стабілізувати обсяги виробництва плодів, ягід і горіхів у господарствах населення на рівні 1,3 млн. т та збільшити їх виробництво у сільськогосподарських підприємствах до 2,8 млн. т. Захист плодово-ягідних культур та винограду від шкідників, хвороб та бур'янів є важливим резервом для збільшення виробництва продукції покращеної якості.

Мета роботи. Існуючі технології захисту плодових, ягідних культур та винограду в основному орієнтовані на застосування хімічних засобів, що призводить до забруднення вирощуваної продукції й довкілля. Тому актуальності набуває розробка та широке впровадження у виробництво більш досконалих та екологічно безпечних систем захисту.

Метеріали й методи. Інститутом захисту рослин Національної академії аграрних наук України та іншими установами Науково-методичного центру «Захист рослин» впродовж останніх 20 років здійснено широкий спектр науково-дослідних робіт, результатом чого є наявність численних інноваційних розробок стосовно екологізації захисту рослин, зокрема плодово-ягідних культур та винограду.

Результати й обговорення. Основою для планування та проведення захисних заходів, визначення потреби в хімічних та біологічних засобах, а

також матеріальних і трудових затрат є прогноз. Та традиційні методи й способи прогнозування фітосанітарного стану агроценозів ще недосконалі.

Інститутом захисту рослин НААН розроблено математичну модель (програму) «Економічна доцільність застосування засобів захисту на яблуні», за допомогою якої з урахуванням показників чисельності шкідників, економічних порогів шкідливості, економічних показників визначають обсяги й строки застосування хімічних засобів. Сформовано базу багаторічних даних щодо динаміки заселення сільськогосподарських культур, зокрема плодових, багатодітними шкідниками. На її підставі, визначивши домінуючих шкідників та їх чисельність в усереднених абсолютних показниках (екземплярів на 1 м^2 , яйцекладок на 1 м^2 , рослину, листок, гілку дерева, 1 м^3 ґрунту, феромонну або іншу пастку, тощо), можна трансформувати електронну версію в картографічне відображення, створювати комп'ютерні програми та визначати обсяги й строки використання хімічних заходів. Це дозволяє представляти екологічний матеріал на більш сучасному рівні і тим самим підвищувати рівень достовірності прогнозування. Застосування на практиці розроблених моделей та програм прогнозування дає можливість уникнення спалахів чисельності шкідників, одержання 10–20% додаткового врожаю та зменшення пестицидного навантаження на довкілля.

Національним інститутом винограду і вина «Магарач» НААН розроблено методи прогнозування розвитку збудників хвороб винограду на Півдні України. При цьому враховують мікофлору грон, уражених усиханням гребенів винограду, уражуваність його сортів цією хворобою та ефективність обробок виноградних насаджень у фазі росту ягід, початку дозрівання і дозрівання проти інших хвороб дозволеними фунгіцидами. Прогнози розвитку мілдью та оїдіуму адаптовані для різних регіонів виноградарства названої зони. Так, на підставі використання комп'ютерної бази даних щодо багаторічних метеорологічних умов Причорноморської низини та бази даних щодо розвитку й ступеня поширення названих хвороб у виноградних насадженнях розробляють сезонні та короткострокові прогнози.

Національним науковим центром «Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є.Таїрова» теоретично обґрунтовано необхідність здійснення контролю розвитку бур'янів у промислових насадженнях винограду. Враховується тут роль агрометеорологічних факторів, наявність насіння та вегетативних органів бур'янів, формування близько 80-85% їх чисельності та вегетативної маси впродовж 3-х фаз розвитку винограду (сокорух – ріст пагонів), найбільш інтенсивний розвиток бур'янів у межах осі ряду кущів винограду та захисної смуги, недобори врожаю ягід від 43–81 до 273–355 кг на одну тонну приросту сирої маси засмічувачів.

З урахуванням небезпеки широкого застосування хімічного методу захисту плодово-ягідних культур та винограду від хвороб та шкідників багато робиться для зменшення пестицидного навантаження на агроєкосистему.

Так, Інститутом захисту рослин НААН розроблено екологічно безпечні системи захисту яблуневого саду від шкідників. Їх складовими є такі: оперативний фітосанітарний моніторинг; економічні пороги шкідливості фітофагів (комахи, кліщі); оновлений асортимент інсектицидів та акарицидів; оптимальні строки застосування хімічних засобів з урахуванням механізму дії (хімічні інсектициди й акарициди, регулятори росту й розвитку комах). При цьому пестицидне навантаження в садовому агроценозі зменшується в 1,6 рази, витрати інсектицидів – на 25–30%, екотоксикологічна небезпека знижується з 6,5 до 3,5 ум. од., чистий дохід доходить до 12–15 тис. грн/га, рентабельність виробництва – 168–285%.

Інститутом садівництва НААН удосконалено інтегрований захист плодових і ягідних культур від шкідників та хвороб. Він передбачає: фенопрогнозну систему захисту яблуні від парші й інших хвороб та доцільність поєднання хімічних та агротехнічних методів при захисті імунних до парші сортів від борошнистої роси; урахування стійкості нових та перспективних сортів сливи (до чорного сливового пильщика, евритомі, плодожерки), черешні (до вишневої мухи та чорної вишневої попелиці); моніторинг та імітаційну модель сезонної динаміки чисельності чорного сливового пильщика й вишневої

мухи залежно від погодних чинників; врахування регулюючої ролі корисної ентомофауни в обмеженні лускокрилих шкідників сливи й черешні, біоценотичного індексу аборигенних ентомофагів сливової обпиленої й чорної вишневої попелиць та співвідношення «ентомофаг : попелиця»; комбіноване застосування хімічних фунгіцидів з екологічно безпечними засобами проти шкідників та хвороб сливи й черешні; стримування розвитку антракнозу й септоріозу агрусу за різних систем захисту культури; дотримання критеріїв доцільності хімічних обробок та застосування ефективних біологічних препаратів у системі захисту смородини від шкідників. За впровадження цих досягнень можна: підвищити врожай яблук на 0,3–3,0 т/га, поліпшити товарну якість плодів на 0,5–7,8% та збільшити прибуток на 7,5 тис. грн/га; збільшити врожайність сливи на 2–10 т/га, прибуток – до 52 тис. грн/га; збільшити врожайність черешні на 1,7–2,4 т/га, прибуток – до 23 тис. грн/га; підвищити врожайність смородини чорної на 1,0–2,1 т/га, рівень рентабельності – на 72,7%.

Інститутом помології імені Л.П. Симиренка НААН удосконалено систему фітосанітарного оздоровлення плодових і ягідних насаджень в зоні Лісостепу України. Вона передбачає обприскування плодового розсадника яблуні інсектицидами в фазі рожевого бутону та в строки, визначені для захисту від каліфорнійської щитівки й плодожерки; впровадження стійких сортів абрикоса до моніліозу, сливи до клястероспоріозу та за потреби застосування ефективних фунгіцидів; весняне обрізування яблуневих дерев та захист від комплексу шкідників; застосування хімічних та біологічних препаратів для захисту груші від медяниці; вирізання навесні 3–4-річних пагонів смородини для захисту рослин від чорносмородинової склівки; застосування ефективних фунгіцидів проти антракнозу і дідімельозу малини.

Удосконалено також систему фітосанітарного оздоровлення промислових помологічних сортів яблуні та груші і їх колекційних насаджень від яблуневого пильщика і септоріозу груші в умовах Правобережного Лісостепу України. Для цього є в наявності порівняно стійкі до заселення пильщиком сорти яблуні (Внучка, Мавка, Ренет мліївський, Пламенне) та сорти груші з підвищеною

стійкістю проти септоріозу (Городищенська, Корсунська, Платонівська), інсектициди Каліпс, Конфідор, Актара з ефективністю проти пильщика 82,5–89,5 %, фунгіциди (Косайд 2000, в.г., Флінт Стар, к.с.) та біологічні препарати (Гаубсин, р., Фітоцид, р.) з ефективністю проти септоріозу груші 80,2–92,9%. Отримано прибуток від 1110 (яблуневий пильщик) до 8628 (септоріоз груші) грн./га.

Мелітопольською дослідною станцією садівництва імені М.Ф. Сидоренка Інституту садівництва НААН розроблено систему інтегрованого захисту плодкових культур від шкідників і хвороб в умовах Південного Степу України. Вона передбачає врахування особливостей формування фітосанітарного стану садових насаджень (яблуня, груша, абрикос, персик, вишня, черешня), стійкості сортів проти шкідливих організмів, застосування ефективних хімічних препаратів у суміші з поверхнево-активними речовинами та біологічними засобами. Це сприяє збереженню до 90% врожаю садівницької продукції та зменшенню пестицидного навантаження на садовий агроценоз у 1,5–2,0 рази за рахунок збільшення обсягів застосування біопрепаратів.

Вченими Національного наукового центру «Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є.Таїрова» та Національного інституту винограду і вина «Магарач» удосконалено системи захисту виноградних насаджень від шкідливих організмів. Їх складовими є здійснення фітосанітарного моніторингу розвитку шкідників і збудників хвороб винограду, диференціація сортів за ступенем ураження найбільш поширеними шкідливими організмами, врахування регулюючої здатності ентомофагів стосовно шкідників та застосування хімічних і біологічних препаратів у загальній системі захисту насаджень відповідно до економічних, природоохоронних та соціально-гігієнічних вимог.

Серед інноваційних розробок Інституту захисту рослин НААН чільне місце належить тим, що пов'язані із застосуванням біоагентів проти шкідників та збудників хвороб рослин.

Створено базу даних щодо перспективних ентомофагів шкідників плодових та овочевих культур з метою відбору найбільш придатних видів для подальшого розмноження та використання в практиці біологічного захисту рослин. Вона складається із понад 50 видів ентомо- та акарифагів, які належать до 6 рядів і 17 родин. Так, відмічено перспективність застосування видів роду *Trichogramma* (*T. dendrolimi* Maths, *T. embriophagum* Hart., *T. evanescens* Westw., *T. semblidis* Auriv., *T. pintoii* Voeg.) різних географічних популяцій проти лускокрилих шкідників плодових та овочевих культур в тій чи іншій ґрунтово-кліматичній зоні. Тим самим є можливість розширити коло біоагентів, підвищити ефективність захисних заходів на 20 %, отримати екологічно чисту плодоовочеву продукцію та утримати в чистоті довкілля.

Відібрано перспективні види роду *Trichogramma* різних географічних популяцій (Вінницька, Волинська, Сумська, Київська (Березань, Макарів, Київ), Закарпатська) для застосування в агроценозах плодових та овочевих культур – це *T. dendrolimi* Mats., *T. embryophagum* Htg., *T. evanescens* Westw., *T. semblidis* Auriv. Застосування трихограми, адаптованої до природно-кліматичних умов того чи іншого регіону, дає змогу підвищити її ефективність на 20–30 %.

Екологічно безпечний захист плодових культур від лускокрилих шкідників може базуватись на застосуванні перспективних видів місцевих популяцій трихограми, гормональних (Дімілін, з.п., Матч 050 ЕС, к.е., Номолт, к.с.) та мікробіологічних (Лепідоцид, Бітоксисацілін, Боверин, Гаупсин) препаратів.

Технологія регуляції чисельності лускокрилих шкідників у системі захисту плодових культур також може передбачати використання екологічно безпечних засобів (Люфокс, Рімон, Актофіт) та садового виду місцевої популяції трихограми. Технічна ефективність удосконаленої технології захисту – 87–93%, зокрема від застосування трихограми – 78,5% за зменшення затрат у 2-3 рази. Внаслідок відсутності негативного впливу засобів захисту на діяльність ентомофагів чисельність попелиць та кліщів утримується на економічно невідчутному рівні.

Інститутом захисту рослин НААН разом із мережею (Дослідна станція карантину винограду і плодкових культур, Закарпатський територіальний центр карантину рослин, Українська науково-дослідна станція карантину рослин) створено великий обсяг інноваційної продукції з карантину рослин, певна частина якої пов'язана із захистом плодово-ягідних культур та винограду. Це розроблені методичні рекомендації: з моніторингу та контролю чисельності американського білого метелика в зоні Північного Лісостепу та Полісся України; з виявлення, діагностики та фітосанітарного контролю фітофторозу коренів суниці (*Phytophthora fragaria* Hickman); з діагностики карантинних вірусних хвороб кісточкових плодкових культур; з виявлення та діагностики бактеріозу та золотистого пожовтіння винограду; з проведення фітосанітарного контролю бактеріального в'янення винограду; щодо моніторингу, прогнозування ризику появи та розвитку опіку плодкових, бактеріальної плямистості листя кісточкових, шарки слив у Закарпатті; щодо моніторингу плодової гнилі (*Monilia fructicola* (Winter) Honey). Сформовано інформаційно-аналітичну базу «Відсутні в Україні карантинні організми плодкових культур і винограду. Можливість акліматизації». Розроблено також системи заходів контролю та обмеження розповсюдження бактеріозів плодкових культур, боротьби з сорго алепським. Практичне використання інновацій відділом карантину рослин Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів дасть змогу успішно здійснювати аналіз фітосанітарного ризику та належним чином вирішувати виникаючі проблеми, зокрема ті, що стосуються захисту плодово-ягідних культур та винограду.

Висновок. Нині існуючий при Національній академії аграрних наук України Науково-методичний центр «Захист рослин» в особі головної установи – Інституту захисту рослин має великі можливості для успішного вирішення державних завдань, спрямованих на стабілізацію розвитку плідівництва та виноградарства і разом із тим аграрного сектору економіки країни для підвищення добробуту населення країни.

ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ MARC EL НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ТОВАРНІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО

Окрушко Світлана Євгенівна,

к. с.-г. н., доцент

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця, Україна

Вступ. Серед великого різноманіття овочевих культур столовий буряк має затребуваність в усьому світі. На території сучасної України його почали вирощувати приблизно в десятому столітті. Але й на даний час він користується значним попитом: за площею вирощування та об'ємом споживання продукції в нашій країні він посідає друге місце серед усіх коренеплідних овочевих культур.

Аналізуючи данні про площі, які були відведені для вирощування овочів в Україні, побачимо їх зменшення із 489 тис. га у 1995 році до 447 тис. га у 2015 році. Урожайність овочевих культур у 1995 році була лише 120 ц/га, а в 2015 році вона склала 206 ц/га. Тобто, забезпеченість у нашій країні населення овочевою продукцією виконується шляхом збільшення урожайності цих культур та експорту.

Характеризуючи динаміку врожайності вітчизняних овочів слід відмітити деяке зростання цього показника за останні роки в усіх категоріях господарств України. Так, урожайність столових буряків збільшилася із 210,8 ц/га у 2012 р. до 213,6 ц/га у 2016 р. [3]. Але потенційні можливості столових буряків щодо цього показника є значно вищими. Тому, як науковці, так і практики шукають різні можливості для реалізації генетичного потенціалу сучасними сортами та гібридами в польових умовах з метою формування високої урожайності коренеплодами та для одночасного зниження негативного впливу складних погодних умов на рослини столового буряка.

Під час вирішення цих завдань виникають певні складнощі, які обумовлено пошуком шляхів підвищення кількості продукції й зростання її якості із одночасним дотриманням всіх гігієнічних нормативів для забезпечення наслідків від застосування хімічних препаратів.

Регулятори росту забезпечують стимулювання росту й розвитку культурних рослин, підвищення їх стійкості до негативної дії несприятливих факторів; не ведуть до значного зростання собівартості рослинницької продукції й не завдають шкоди довкіллю.

Недостатньо вивченим є питання під час вирощування буряка столового застосування регулятора росту Марс EL. Так, у «Переліку...» вказано, що крім обробки насіння, можливе лише одноразове обприскування овочевих рослин шляхом позакореневого внесення [4]. А виробником ПП ВКФ «Імпторгсервіс» рекомендується в період вегетації рослин дві-три таких обробки.

Мета роботи. Вивчення впливу регулятора росту Марс EL при обробці ним насіння та позакореновому внесенні на рослини під час вегетації на морфометричні параметри, врожайні та товарні характеристики коренеплодів буряка столового гібридів Водан та Пабло.

Матеріали та методи. Для дослідження на рослини буряка столового впливу регулятора росту Марс EL для дослідження взяли ранньостиглий гібрид Водан (тривалість вегетації 90-95 днів) та середньостиглий гібрид Пабло (тривалість вегетації 90-110 днів). Об'єктом досліджень були ростові процеси в рослинах буряка столового. Під час експерименту проводилися комплексні дослідження із застосуванням таких загальноприйнятих методів як: лабораторний, польовий, розрахунковий, аналітичний та метод системного узагальнення отриманих результатів.

Результати та обговорення. З часом унаслідок складних та мінливих погодних умов все сильніше впливають на культурні рослини такі чинники, пом'якшити та зменшити негативну дію яких можна за допомогою спеціальних речовин - біостимуляторів. Регулятори росту та розвитку рослин приймають активну участь в обміні речовин та завдяки цьому активізують основні

біохімічні процеси життєдіяльності. Внаслідок цього відбувається значне пришвидшення ростового процесу, покращується інтенсивність фотосинтезу, поліпшуються процеси дихання та живлення. Значно швидше відбувається процес транспортування поживних речовин і активізується їх нагромадження в запасуючих органах рослин. Дуже важливо мати інформацію про вплив регуляторів росту на врожайні та товарні характеристики коренеплодів не лише сортів, але й гібридів буряка столового, так як вони є більш урожайними.

Ґрунтовий покрив дослідного поля - сірий лісовий, вміст гумусу - 2,5%;
Забезпеченість елементами живлення: азоту – 7,0 мг/100 г ґрунту; фосфору – 8,5 мг/100 г ґрунту; калію – 8,8 мг/100 г ґрунту. Реакція (рН) сольової витяжки – 5,5. Методика проведених досліджень загальноприйнята. Повторність у досліді триразова. Збір врожаю проводили подільночно із одночасним сортуванням коренеплодів на товарні й нетоварні. Технологія вирощування на дослідних ділянках буряка столового була згідно ДСТУ 6014-2008 [1]. Погодні умови 2019 та 2020 років хоча й були складними, але в цілому сприятливі для вирощування столових буряків.

Дослід проводили за схемою:

1. Контроль – насіння замочували у воді,
2. Марс EL (обробка насіння 0,2 мл/кг),
3. Марс EL (обробка насіння та 1-разове обприскування культурних рослин після появи сходів 5 мл/100 м²),
4. Марс EL (обробка насіння та 3-разове обприскування культурних рослин протягом вегетації по 3 мл/100 м² з інтервалом у 10 днів).

Сучасне агровиробництво використовує рістрегулюючі речовини на культурних рослинах з метою оптимізації їх умов вирощування, а також вони є важливим резервом збільшення урожайності культур без істотного зростання собівартості.

Столовий буряк – дуже цінний за поживними якостями овоч. Врожайність коренеплодів столового буряка змінюється в широких межах, тому що вона залежить від вибору сортів або гібридів, строків сівби, удобрення,

температурного режиму як ґрунту, так і повітря, наявністю в достатній кількості вологи в ґрунті.

В результаті дослідів встановлено, що передпосівна обробка регулятором росту Марс ЕЛ насіння гібридів буряка столового Водан та Пабло сприяла зростанню польової схожості в середньому за два роки досліджень на 9,0-9,5%, і в кінцевому результаті вона становила 92,6-93,9%. Також була відмічена синхронність у появі сходів культурних рослин.

Проаналізувавши дані щодо розмірів та кількості листків у дослідних гібридів встановили, що обробка препаратом Марс ЕЛ забезпечує в порівнянні з контрольним варіантом у рослин формування краще розвиненої листкової поверхні.

Стимулятор росту Марс ЕЛ характеризується як препарат, що має крім регуляторної, й захисну дію від збудників хвороб: грибкових та бактеріальних. Гібрид Водан характеризується сприйнятливим до інфекції, що автоматично означає потребу в посиленому захисті від хвороб. Листя рослин буряка столового в обох дослідних гібридів, що обприскувалися під час вегетації препаратом Марс ЕЛ, зовсім не мали ознак ураження церкоспорозом. Рослини на контрольному варіанті мали приблизно 5-7 % площі листкової поверхні ураженої церкоспорозом.

Також препарат Марс ЕЛ має антистресову дію, що особливо актуально впродовж наших двох років досліджень. Крім того, він стійкий до змивання опадами. Певні складнощі погодних умов впродовж вегетаційних періодів досліджень дали можливість підтвердити його позитивний вплив, що забезпечило зростання стійкості рослин до перепадів температури повітря та посушливих умов.

Урожайність коренеплодів на дослідних ділянках була від 51,4 до 58,9 т/га. Встановлено, що застосування регулятора росту Марс ЕЛ забезпечує прибавку від 4,7 до 7,5 т/га. Зокрема, найвища урожайність обох гібридів буряка столового була сформована на варіанті, де використано Марс ЕЛ для

обробки насіння та тричі протягом вегетації позакореневої обробки культурних рослин.

На ділянках, де рослини буряка столового оброблялися препаратом Марс ЕЛ товарність коренеплодів зросла на 3-4%.

Висновки. На основі статистичного аналізу отриманих результатів щодо проведених польових досліджень було встановлено, що застосування регулятора росту Марс ЕЛ при вирощуванні гібридів буряка столового Водан і Пабло забезпечує істотне підвищення урожайності та товарності коренеплодів. Найвищі результати було отримано на ділянках із використанням препарату Марс ЕЛ для обробки насіння та триразового впродовж вегетації позакореневого внесення: урожайність коренеплодів буряка столового зростала в середньому за два роки досліджень на 12,2-14,6%, а їх товарність – на 3-4%.

Список літератури:

1. Морква і буряк столовий. Технологія вирощування. Загальні вимоги: ДСТУ 6014-2008. [Введ. в дію 2009-04-01]. Держспоживстандарт України, 2009. 18 с. (Національний стандарт України)
2. Окрушко С.Є. Вплив регулятора росту Марс ЕЛ на формування врожайності гібридів буряка столового. Науковий журнал «Молодий вчений». 2019. № 9 (73). С. 232-235.
3. Пасічник В. Кон'юнктура ринку овочів та баштанних культур у 2015/16 МР. Овощеводство. 2017. № 6 (147). С. 60-66.
4. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. К, 2018. 1034 с.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ЕВТРОФІКАЦІЇ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

Писаренко Павло Вікторович,
д.с.-г.н., професор
Самойлік Марина Сергіївна,
д.е.н., професор
Корчагін Олександр Павлович,
Писаренко Павло Павлович
Аспіранти
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава, Україна

Вступ. Одним із негативних наслідків перенасичення ґрунтів і водойм хімікатами є евтрофікація водоймищ, пов'язана з підвищеним вмістом азоту та фосфору, «цвітінням» водоростей, їх накопиченням, відмиранням, розкладанням із інтенсивним поглинанням кисню з води, що спричиняє задуху водойм, і призводить до загибелі водної фауни.

У даний час в світі активно здійснюється розробка теоретичних основ і пошук практичних заходів по боротьбі з масовим розвитком ціанобактерій в поверхневих водоймах, що потребує глибокого аналізу та дослідженні процесів евтрофікації, а також пошуку новітніх шляхів очищення водних об'єктів. У той же час питання використання бактерій для очищення поверхневих водних об'єктів є на сьогодні недостатньо вивченими, постає потреба в дослідженні евтрофікаційних процесів водних об'єктів при використанні різних методів біологічного очищення. Отже, **метою цієї роботи** є проведення досліджень хімічних та біологічних методів відновлення водних об'єктів за рахунок зменшення в них кількості ціанобактерій, на основі чого розробити наукові рекомендації щодо боротьби з «цвітінням» поверхневих водоймищ.

Матеріали і методи. Мета досліджень обумовила потребу комплексного використання методів: натурних та лабораторних досліджень [1], статистичного аналізу спостережень за елементами хімічного складу води (методи

моніторингу поверхневих вод), сучасних технологій для екологічної оцінки якості води, математичних розрахункових методів (використовувалися теорії баз даних і методи статистичного, регресійного аналізу тощо), теоретичного аналізу та узагальнення отриманих результатів [2, 3].

Результати і обговорення. Однією з найбільших водойм на території Полтавської області є річка Ворскла. Для дослідження процесу евтрофікації води в р. Ворскла бралися проби на глибині 0,2–0,5 м від поверхні водойми, в різних районах м. Полтави та на околицях міста між 12:00 та 17:00 годинами. Встановлено, що в середній пробі вміст водоростей склав від 4,5 до 3,9 кл/л.

На першому етапі дослідження проводилося вивчення хімічних методів боротьби з «цвітінням води». Для цього взяті проби води на різних ділянках р. Ворскла модифікувалися введенням в неї мінеральних добрив: суперфосфату $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$, хлориду кадмію KCl , сульфату амонію $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ в концентраціях 2-2,5% та ін.

Візуально розвиток процесу евтрофікації проявляється появою зеленого кольору модельної води. Тривалість експерименту - 5 діб. Оптимальними для розвитку планктонних водоростей є: температура - 25°C ; інтенсивність освітлення - 4500 лк; концентрація мінеральних добрив - 2,5%. Результати використання хімічних методів боротьби з «цвітінням води» дозволили встановити наступне.

Результати використання хімічних методів боротьби з «цвітінням води» приведені на рис. 1.

Найкращий результат отримано при застосуванні перманганату калію ($0,2 \cdot 10^6$), молібденової рідини ($0,3 \cdot 10^6$), магнезійної суміші ($0,4 \cdot 10^6$), хлору ($0,5 \cdot 10^6$) та хелату заліза ($0,6 \cdot 10^6$). Дещо гірші результати дало застосування нітрату срібла ($1,0 \cdot 10^6$) та хлориду барію ($2,0 \cdot 10^6$). Найбільша кількість синьо-зелених водоростей залишилася при дії на останні сульфату алюмінію спільно з мідним купоросом ($2,5 \cdot 10^6$).

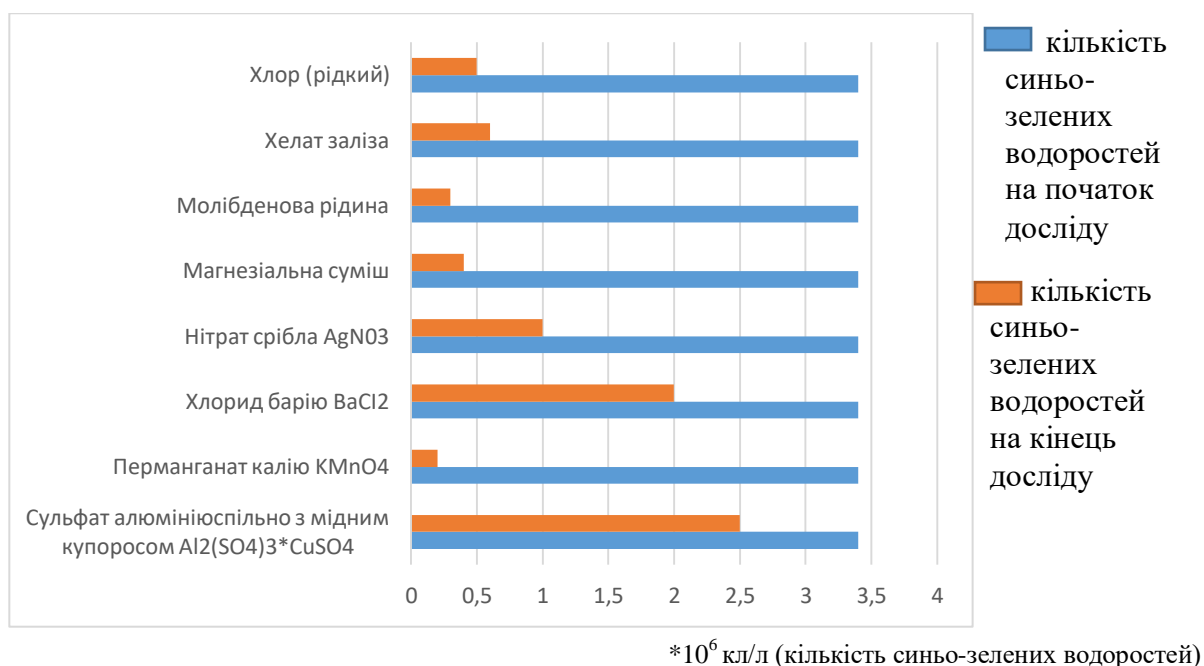


Рис. 1. Результати дослідження хімічних методів боротьби з «цвітінням води»

На другому етапі дослідження проводилося вивчення пробіотиків для боротьби з «цвітінням води», зокрема три препарати наданих ТОВ «НВП Еко-Країна» (Світеко-ППВ, Світеко-ОПЛ, Світеко-Агробіотик-01) на наявність токсичної дії до ціанобактерій. Результати проведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Чутливість ціанобактерій до препаратів SVITECO

Тест-культури ціанобактерій	Зони відсутності росту ціанобактерій, мм (розведення препаратів)*						
	нативний	1:10 ⁻¹	1:10 ⁻²	1:10 ⁻³	1:10 ⁻⁴	1:10 ⁻⁵	1:10 ⁻⁶
Препарат Світеко-ППВ							
<i>Microcystis flos-aquae</i>	20	15	0	0	0	0	0
<i>Asterionella formosa</i>	БЦ повна	40	28	0	0	0	0
Препарат Світеко-ОПЛ							
<i>Microcystis flos-aquae</i>	15	13	10	БС-18	БС-9	0	0
<i>Asterionella formosa</i>	50	40	15	13	0	0	0
Препарат Світеко-Агробіотик-01							
<i>Microcystis flos-aquae</i>	50	30	25	25	10	БС сл..	0
<i>Asterionella formosa</i>	40	35	30	15	10	0	0

* БС – бактеріостатична дія

Таким чином, досліджений препарат Світеко-Агробіотик-01 проявляє високу антиціанобактеріальну активність до ціанобактерій в розведенні 1:100. Препарати Світеко- ППВ і Світеко- ОПЛ мають вибірккову антибактеріальну дію щодо деяких ціанобактерій в розведенні 1:100.

Також використання пробіотику Світеко-Агробіотик-01 у дослідгах за методом №1 (але протягом 12 діб) призвело до скорочення кількості водоростей з $3,4 \cdot 10^6$ до $0,2 \cdot 10^6$ кл/л, що складає досить високу ефективність очистки у порівнянні з хімічними методами – 94% (рис. 2).

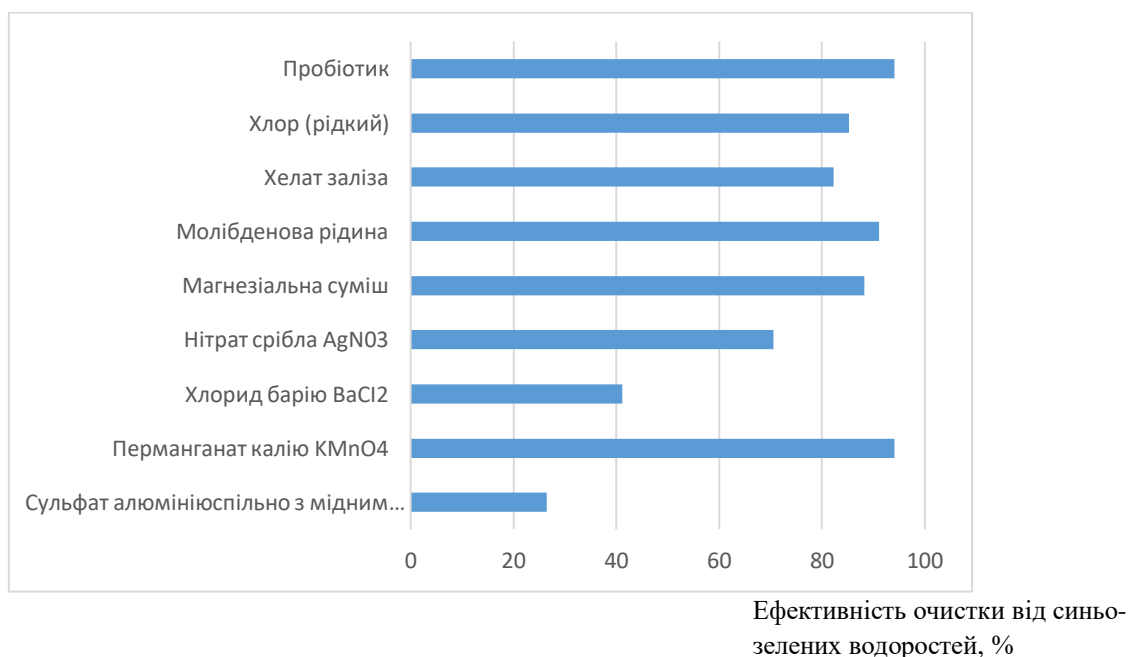


Рис.2. Ефективність очистки різних методів від синьо-зелених водоростей.

Висновки. Таким чином встановлено, що використання біологічних методів очищення водних об'єктів від ціанобактерій є більш ефективним у порівнянні з хімічними методами, зокрема використання пробіотику Світеко-Агробіотик-01 дає ефективність знищення ціанобактерій до 94 %. Такий результат отримано при застосуванні перманганату калію ($0,2 \cdot 10^6$), але негативним даного методу є те, що використання хімічних методів створює вторинне забруднення водоймищ. У подальшому постає необхідність у вивченні дії різних видів бактерій, у тому числі пробіотиків, на різні види

ціанобактерій, що визивають цвітіння водоймищ, їх комплексну дію та визначення умов їх ефективної (у тому числі синергічної) дії. Це дає можливість розробити комплексні системи очистки поверхневих водних об'єктів екологічно безпечними методами від ціанобактерій, що є одним із пріоритетів розвитку урбанізованих територій та сталого розвитку суспільства.

Список літератури

1. Винберг Г.Г. Первичная продукция водоемов : монографія. Москва, 1960. 329 с.
2. Афанасьєв С.О. Структура біоти річкових систем як показник їх екологічного стану : автореф. дис. ... д-ра біол. наук: 03.00.17. Інститут гідробіології НАН України. Київ, 2011. 26 с.
3. Smith T.M., Miller J.R., Russell G.L. Seasonal oceanic heat transports computed from an atmospheric model and ocean temperature climatology. *Dynam. Atmos. Oceans*. 1989. Vol. 14. P. 77–92.

ТИПИЗАЦИЯ ИРРИГАЦИОННЫХ ВОД ЮГА УКРАИНЫ

Студёнова Екатерина Сергеевна

Магистрант

Юрасов Сергей Николаевич

Руководитель, к.т.н., доцент

Государственный экологический университет

г. Одесса, Украина

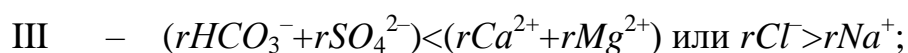
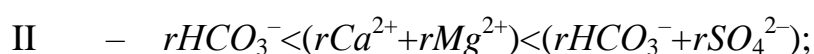
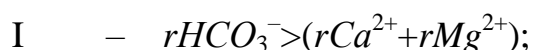
Введение. Полив сельхозугодий всегда был и остаётся важной проблемой юга Украины. Преобразование некоторых водных объектов для нужд ирригации (например, Сасыка) привело к засолению почв при использовании их вод. В этой связи развитие методов анализа поливных вод является актуальным на сегодняшний день.

Наиболее распространённой типизацией вод по минеральному составу является методика, предложенная О.А. Алёкиным. Однако, воды одного типа по О.А. Алёкину могут иметь разные ирригационные свойства в зависимости от соотношения (взаимного уравнивания) главных анионов и катионов.

Цель работы. Анализ и детальная типизация ирригационных свойств вод юга Украины на основе типизации минерального состава вод по О.А. Алёкину.

Материалы и методы. Согласно классификации предложенной О.А. Алёкиным [1], все природные воды делятся по преобладающему аниону на три класса: гидрокарбонатный, сульфатный и хлоридный.

По преобладающему катиону классы в свою очередь делятся на три группы: кальциевую, магниевую и натриевую. Каждая группа подразделяется на четыре типа вод (здесь и далее $rHCO_3^-$ обозначается концентрация иона в мг-экв/дм³):



Однако, воды одного типа по О.А.Алёкину могут иметь разные ирригационные свойства. Причиной тому является разное соотношение между ионами $rHCO_3^-$ и rCa^{2+} в рассматриваемом типе вод.

Результаты и обсуждения.

Для нужд ирригации типизацию природных вод по Алёкину О.А. можно представить более детально, разделив типы вод на подтипы в следующем порядке [2]: I, IIa, IIб, IIIa, IIIб, IIIв.

Для вод I и II типов характерным является соотношение $rCl^- < rNa^+$, для III – $rNa^+ < rCl^-$, далее [2]:

- I – $rCl^- + rSO_4^{2-} < rNa^+$;
- IIa – $rCl^- < rNa^+ < rCl^- + rSO_4^{2-}$ и $rCa^{2+} < rHCO_3^-$;
- IIб – $rCl^- < rNa^+ < rCl^- + rSO_4^{2-}$ и $rCa^{2+} > rHCO_3^-$;
- IIIa – $rNa^+ < rCl^- < rNa^+ + rMg^{2+}$ и $rCa^{2+} < rHCO_3^-$;
- IIIб – $rNa^+ < rCl^- < rNa^+ + rMg^{2+}$ и $rCa^{2+} > rHCO_3^-$;
- IIIв – $rNa^+ + rMg^{2+} < rCl^-$.

Схематично детальная типизация может быть представлена следующим образом (рис. 1).

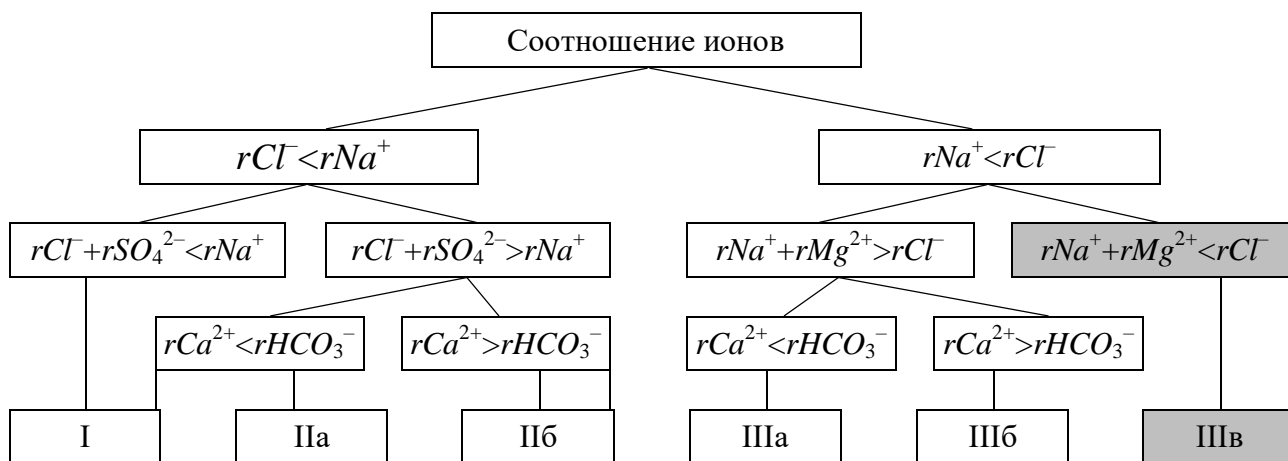


Рис. 1 – Схема детальной типизации вод

Тип IV по О.А. Алёкину не рассматривается, поскольку к нему относятся кислые воды болотные, шахтные и вулканические, а также воды, сильно загрязнённые промышленными стоками [1, с.121]. Такие воды не пригодны для орошения.

Отличие ирригационных свойств подтипов вод удобнее показать набором гипотетических солей, которые могут образоваться в почве при испарении воды.

Например, на необходимость анализа химического состава солей для вод с минерализацией 1,5–3,0 мг/дм³ указывает основоположник мелиорации на советском пространстве Костяков А.Н. [3, с.48, 49]. По мнению Алёкина О.А. можно получить приближённое представление о характере солей, которые будут поступать в почву из данной воды, если условно допустить, что при испарении воды будут выпадать соли при комбинации ионов в следующей последовательности: катионы – Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^{+} ; анионы – HCO_3^{-} , SO_4^{2-} и Cl^{-} [1, с.389, 390].

Для такого анализа воспользуемся графической методикой Роджерса [1, с.129,130], которая заключается в том, что содержание (в %-экв или мг-экв/дм³) анионов и катионов представляют в виде двух параллельных строк, и по взаимному расположению отрезков, соответствующих содержанию ионов в воде, оценивают вид и количество предполагаемых солей (рис. 2).

Этот способ анализа позволяет приближённо оценить качественный и количественный состав гипотетических солей в воде, в том числе токсичных солей и соответственно токсичных ионов.

По токсичности Ковда В.А. располагает соли в следующем порядке [7, с.386]: $Na_2CO_3 > NaHCO_3 > NaCl > CaCl_2 > Na_2SO_4 > MgCl_2 > MgSO_4$. Нетоксичными для растений являются соли: $MgCO_3$; $Mg(HCO_3)_2$; $CaSO_4$; $CaCO_3$; $Ca(HCO_3)_2$.

В Справочном руководстве гидрогеолога [5, с. 67] последовательность комбинирования ионов обратная: анионы – Cl^{-} ; SO_4^{2-} ; $(CO_3^{2-} + HCO_3^{-})$; катионы – $(K^{+} + Na^{+})$; Mg^{2+} ; Ca^{2+} . Однако, по рис. 2 видно, что результаты анализа солей по прямой последовательности или по обратной будут одинаковыми.

На рис. 2 представлены гипотетические соли, которые могут поступить в почву при использовании для полива рассматриваемых подтипов вод. На нём условно (для наглядности) количество солей показано в равных долях.

Анионы и катионы в воде уравнивают друг друга, при этом в

зависимости от их количественного соотношения при испарении воды могут образовываться различные соли. Общим для всех подтипов вод является возможность образования $Ca(HCO_3)_2$ и $NaCl$. Выполним анализ химического состава вод разных подтипов, рассматривая только отличия.

а) Тип I ($rCl^- + rSO_4^{2-} < rNa^+$ или $rHCO_3^- > (rCa^{2+} + rMg^{2+})$)

rCa^{2+}	rMg^{2+}	rNa^+		
<u>$Ca(HCO_3)_2$</u>	<u>$Mg(HCO_3)_2$</u>	<u>$NaHCO_3$</u>	<u>Na_2SO_4</u>	<u>$NaCl$</u>
$rHCO_3^-$		rSO_4^{2-}		rCl^-

б) Тип IIа ($rCl^- < rNa^+ < rCl^- + rSO_4^{2-}$ и $rCa^{2+} < rHCO_3^-$)

rCa^{2+}	rMg^{2+}		rNa^+	
<u>$Ca(HCO_3)_2$</u>	<u>$Mg(HCO_3)_2$</u>	<u>$MgSO_4$</u>	<u>Na_2SO_4</u>	<u>$NaCl$</u>
$rHCO_3^-$		rSO_4^{2-}		rCl^-

в) Тип IIб ($rCl^- < rNa^+ < rCl^- + rSO_4^{2-}$ и $rCa^{2+} > rHCO_3^-$)

rCa^{2+}		rMg^{2+}	rNa^+	
<u>$Ca(HCO_3)_2$</u>	<u>$CaSO_4$</u>	<u>$MgSO_4$</u>	<u>Na_2SO_4</u>	<u>$NaCl$</u>
$rHCO_3^-$		rSO_4^{2-}		rCl^-

г) Тип IIIа ($rNa^+ < rCl^- < rNa^+ + rMg^{2+}$ и $rCa^{2+} < rHCO_3^-$)

rCa^{2+}	rMg^{2+}		rNa^+	
<u>$Ca(HCO_3)_2$</u>	<u>$Mg(HCO_3)_2$</u>	<u>$MgSO_4$</u>	<u>$MgCl_2$</u>	<u>$NaCl$</u>
$rHCO_3^-$		rSO_4^{2-}	rCl^-	

д) Тип IIIб ($rNa^+ < rCl^- < rNa^+ + rMg^{2+}$ и $rCa^{2+} > rHCO_3^-$)

rCa^{2+}		rMg^{2+}		rNa^+
<u>$Ca(HCO_3)_2$</u>	<u>$CaSO_4$</u>	<u>$MgSO_4$</u>	<u>$MgCl_2$</u>	<u>$NaCl$</u>
$rHCO_3^-$		rSO_4^{2-}		rCl^-

е) Тип IIIв ($rNa^+ + rMg^{2+} < rCl^-$ или $rCa^{2+} > rHCO_3^- + rSO_4^{2-}$)

rCa^{2+}		rMg^{2+}		rNa^+
<u>$Ca(HCO_3)_2$</u>	<u>$CaSO_4$</u>	<u>$CaCl_2$</u>	<u>$MgCl_2$</u>	<u>$NaCl$</u>
$rHCO_3^-$		rSO_4^{2-}		rCl^-

Рис. 2 – Гипотетические соли в разных подтипах вод (полужирным шрифтом выделены токсичные соли; подчёркнуты – нетоксичные)

По набору токсичных солей воды I-го типа могут быть самыми неблагоприятными для ирригационных целей, поскольку помимо сульфата натрия (Na_2SO_4) из-за них в почве может образоваться питьевая сода ($NaHCO_3$), а при наличии карбонат-ионов (CO_3^{2-}) – обыкновенная сода (Na_2CO_3), из всех солей, образуемых главными ионами, самая токсичная для растений. Эти соли вызывают щелочную реакцию почвы и её осолонцевание.

Воды II-го типа отличаются от вод I-го типа тем, что вместо карбоната и гидрокарбоната натрия (Na_2CO_3 и $NaHCO_3$) в почву может поступить сульфат магния ($MgSO_4$), который в ряду токсичности солей (по Ковде В.А.) стоит на последнем месте.

Отличие подтипов IIa и IIб в следующем:

из вод подтипа IIa в почву помимо $MgSO_4$ может поступить гидрокарбонат магния ($Mg(HCO_3)_2$) – нетоксичная для растений соль, однако способная вызвать ощелачивание (щелочную реакцию) почв;

воды подтипа IIб вместо гидрокарбоната магния способствуют образованию в почве другой нетоксичной соли – гипса ($CaSO_4 \times 2H_2O$), который является мелиорантом солонцеватых почв.

Подтип вод IIIa по сравнению с IIa более благоприятный, т.к. при испарении вод этого подтипа вместо сульфата натрия (Na_2SO_4) в почву может поступить менее токсичный хлорид магния ($MgCl_2$).

Подтипы вод IIIa и IIIб отличаются друг от друга точно также, как и подтипы вод IIa и IIб – наличием гидрокарбоната магния ($Mg(HCO_3)_2$) в IIIa и сульфата кальция ($CaSO_4$) в IIIб.

В водах подтипа IIIв в отличие от IIIб вместо сульфата магния ($MgSO_4$) появляются более токсичная для растений соль – хлорид кальция ($CaCl_2$). По степени неблагоприятности для полива качественный состав токсичных солей вод этого подтипа можно расположить на втором месте после вод I-го типа.

Посохов Е.В., рассматривая типизацию природных вод Алёкина О.А., предложил разделить воды типа III на два подтипа: IIIa ($rNa^+ + rMg^{2+} > rCl^-$) и IIIб ($rNa^+ + rMg^{2+} < rCl^-$) [1, с.121; 8]. Алёкин О.А. отмечает, что подтип IIIб характерен для сильно минерализованных вод лагунного происхождения.

Подтип IIIб по Посохову Е.В. соответствует подтипу IIIв в предлагаемой детальной типизации (на рис. 1 выделено светло-серым цветом).

В водных объектах юга Украины в течение года встречаются подтипы вод I–IIIб. Подтип IIIв изредка возникает только в Сасыке в силу особенностей формирования минерального состава его вод. В этом водохранилище

эпизодически возникают воды всех подтипов кроме I.

Для Днестра характерными являются подтипы IIa (с частотой 55%) и IIб (30–35%). В Дунае воды преимущественно подтипов IIa (30–40%) и IIIa (55–65%). На Балтском водохранилище чаще всего формируются воды типа I (75–80%).

Выводы. Для нужд ирригации по соотношению ионов можно рассматривать шесть подтипов вод: I; IIa; IIб; IIIa; IIIб; IIIв. В данной последовательности минерализация природных вод имеет тенденцию к увеличению слева направо. Поэтому, расположенные левее подтипы вод, для полива, скорее всего, будут более предпочтительными. При равной минерализации по набору токсичных гипотетических солей более благоприятными для полива будут подтипы вод, расположенные посередине.

Список литературы

1. Алекин, О.А. Основы гидрохимии: О.А. Алекин. Л.: Гидрометеиздат, 1970. 446 с.
2. Юрасов С.М., Кузьмина В.А. Іригаційна оцінка якості вод Сасику. *Український гідрометеорологічний журнал*. 2019. № 224. с.112-121.
3. Костяков А.Н. Основы мелиорации, 1960. 189 с.
4. Астапов С.В. Мелиоративное почвоведение (практикум). Издание второе, переработанное и дополненное. М: Гос. издат. сельхоз.лит., 1958. 368 с.
5. Справочное руководство гидрогеолога. 3-е изд. перераб. и доп. Том. 1. / Под ред. проф. В.М.Максимова. Л.: Недра, 1979. 512 с.
6. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: Учебник – 3-е изд. испр. и доп. М.: изд-во МГУ им. М.В.Ломоносова, 2003. 448 с.
7. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. Издание 2-е, переработанное и дополненное. М.: Изд-во МГУ, 1970. 487 с.
8. Посохов, Е. В. Общая гидрогеохимия. Л.: Недра, 1975. 208 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГОДНИХ УМОВ ОСІННЬО-ЗИМОВОГО ПЕРІОДУ 2019-2020 СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО РОКУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СТАН ПОСІВІВ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

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

Вступ. В Україні, як і в більшості країн світу, сільське господарство є одним з секторів економіки, який піддається суттєвому впливу змін клімату. Відомо, що велике значення, а іноді – і вирішальне, мають кліматичні фактори, в першу чергу сонячне тепло і волога. Від того, як вони використовуються, і залежать результати господарської діяльності. Останнім часом екстремальні погодні умови стали звичайним явищем, а саме в наслідок підвищення середньорічної температури повітря в порівнянні із багаторічним показником, почастишали й стали більш сильними такі явища, як спека або потужні зливи, у той час як інтенсивність інших (наприклад, максимально холодних періодів) зменшилася. Такі умови сприяють виникненню проблем у агровиробників.

Мета роботи. Встановити особливості осінньо-зимового періоду 2019-2020 рр. та їх вплив на вологозабезпеченість та фітосанітарний стан посівів озимих культур.

Матеріали та методи. Моніторингові дослідження проведено на посівах озимих культур (озимих пшениці та ріпаку) протягом 2019-2020-го сільськогосподарського року на землях Державного підприємства «Дослідне господарство «Донецьке» Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського». Ґрунт – чорнозем

звичайний малогумусний. Система обробітку ґрунту включає дискування в два сліди на глибину 10–12 см і передпосівну культивуацію до 6 см. Метеорологічні спостереження проведено на метеопосту сел. Суха Балка Ясинуватського району. Виміри проводились щоденно 3 рази на добу. Спостерігали за температурою ґрунту, повітря та кількістю опадів. Визначення запасів продуктивної вологи 0-100 см шарі ґрунті – гравіметричним методом (ДСТУ ISO 11465:2001). Біометричні спостереження – протягом вегетації культур.

Результати та обговорення. Аналіз гідротермічного режиму останнього літнього місяця 2019 р. свідчить про те, що протягом цього календарного часу температурним режим доволі прохолодним, як для серпня місяця (рис. 1).

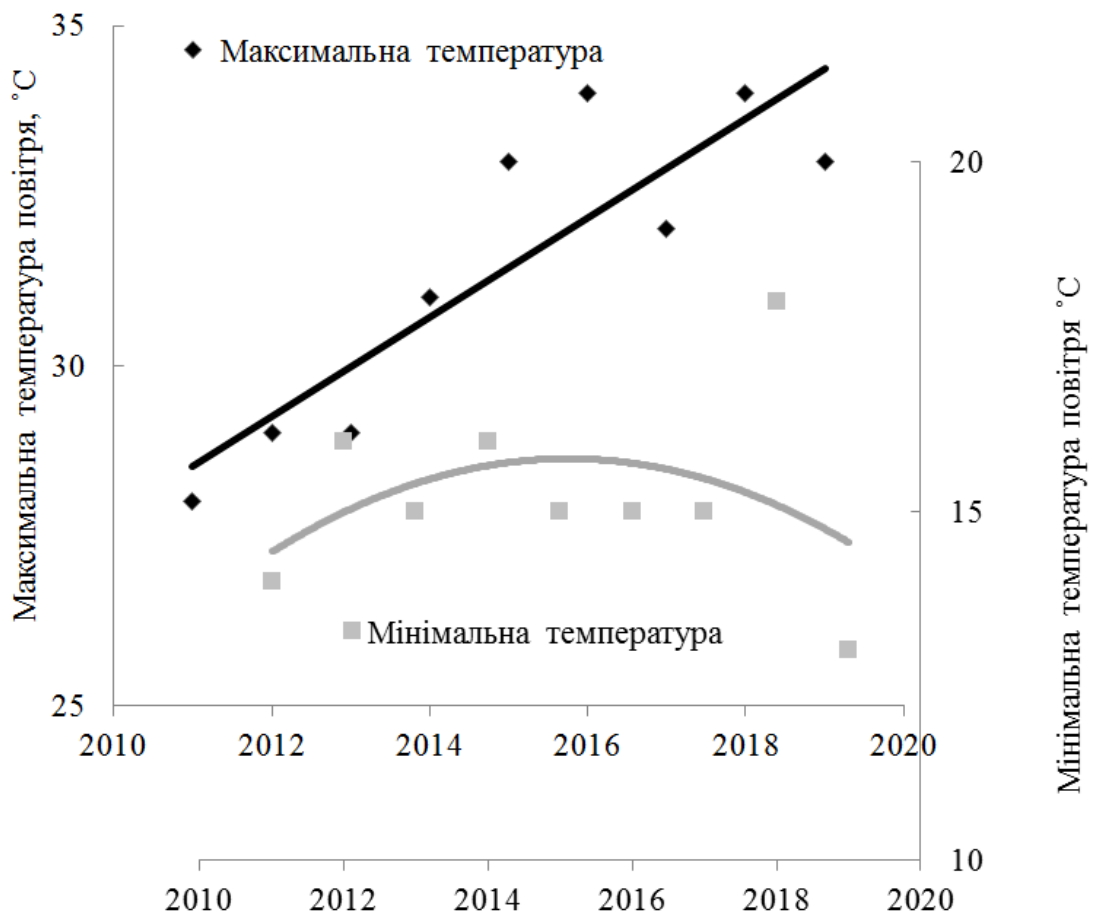


Рис. 1. Температурний градієнт серпня місяця 2010 – 2019 рр.

Середньодобова температура повітря в межах +11,0...+18,5 °С. Разом з цим в окремі дні денна температура повітря підвищувалася до +30,0 °С, а в нічний час повітря охолоджувалося до +8,0...+10 °С.

Такі контрастні температурні умови спостерігалися вперше за останнє десятиліття.

Опади серпня 2019 року розподіляються дуже нерівномірно. Інтенсивний дощ відзначався 4 серпня (107,18 мм, що в 2,6 рази перевищує багаторічний показник місячної норми), а за місяць загалом випало 119,85 мм (табл. 1).

Таблиця 1

Метеорологічні показники осінньо-зимового періоду

Місяць	2019 р.		Багаторічні значення	
	опади, мм	температура повітря, °С	опади, мм	температура повітря, °С
Серпень	119,85	19,6	41,6	21,1
Вересень	22,17	15,7	45,9	15,3
Жовтень	35,13	9,9	32,1	8,1
Листопад	42,37	4,2	40,4	1,2
Грудень	14,26	2,1	39,5	-2,8

Але серпень закінчився посушливою погодою. До кінця місяця невеликі дощі мали непродуктивний ефект, поповнення запасів вологи в ґрунті не відбулося, ґрунтова посуха поглиблювалася та поширювалася. Це призвело до значного зниження запасів продуктивної вологи не тільки у посівному та орному шарах, але і в більш глибоких шарах ґрунту.

Вересень розпочався теплою, як для цієї пори року, бездошовою погодою. Середньодобова температура повітря знаходилися в межах +19,0...+24,2 °С. Вдень максимальна температура повітря підвищувалася до +32,2 °С, а поверхня ґрунту прогрівалася до +50,7 °С. В другій декаді вересня відбулося поступове зниження температури, до +10,3...+19,7 °С, і випали незначні опади, які практично не вплинули на рівень зволоженості ґрунту, необхідний для своєчасних сходів озимої пшениці. До кінця місяця гідротермічний режим

кардинально не змінився. Загалом за місяць опади склали 22,17 мм проти багаторічного показнику 45,9 мм. Такі умови вологозабезпечення негативно позначиться на інтенсивності появи сходів озимих культур.

Поліпшення гідротермічного режиму відбулося на початку жовтня, коли середньодобова температура повітря стабілізувалась в межах +13,0...+17,0 °С, а дощі (22,53 мм за жовтень), хоча і незначні, але систематичні, поступово поповнили вологою верхні шари ґрунту під озимими не залежно від попередника, що мало позитивний вплив на ріст та розвиток рослин озимих культур. Надалі продовжувала утримуватися доволі тепла погода, під кінець місяця відбулося зниження температурних показників до від'ємних значень та спостерігалися дуже густі тумани.

Тепла погода трималася протягом двох декад листопада, середньодобова температура на рівні +6,4 °С. В окремі дні максимальна температура повітря підвищувалася до +17,9 °С, а мінімальна знижувалася до -8,2 °С. В денний час поверхня ґрунту прогрівалася до +21,5 °С, а вночі охолоджувалася до -10,5 °С. Загалом такі, нетипові для листопада місяця, метеорологічні умови сприяли подовженню періоду вегетації озимих, та поступового закалювання рослин. Протягом третьої декади відбулося зниження температурного режиму – до її кінця середньодобова температура повітря знизилася до -0,3 °С, що засвідчило про гальмування активних ростових процесів у рослин, початку інтенсивного накопичення ними пластичних речовин, що є першими ознаками припинення осінньої вегетації озимих культур. Опади – на рівні багаторічних показників 42,37 мм, але вологозапаси під посівами пшениці озимої – критично низькі, особливо в більш глибоких горизонтах ґрунту, які до завершення осінньої вегетації озимих зернових культур були менше середньої багаторічної норми.

Холодний період 2019-2020 рр. був найтеплішим за весь період метеоспостережень (середня температура повітря перевищувала багаторічний показник на +4,5...+5,5 °С). Протягом зими відзначалися слабкі процеси життєдіяльності озимих культур, що проявлялося у посиленні дихання,

фотосинтезу, відростанні і розвитку кореневої системи. Вологозабезпеченість – критично низька, тільки в останній місяць (лютий) кількість опадів перевищила багаторічну норму опадів майже в два рази (55,6 мм проти 29,2 мм). Промерзання ґрунту було незначним, сніговий покрив практично відсутній.

Метеорологічна весна розпочалася ще в лютому, а саме – у другій його декаді, коли стався стійкий перехід температури повітря через 0 °С у бік її поступового зростання. Ще тепліше видалася третя декада лютого, коли середня температура повітря становила +3,8 °С, що було на +7,2 °С вище середньої багаторічної норми. Надалі, протягом березня-квітня відзначилися екстремальні погодні умови: абсолютно суха і сонячна погода із майже безперервними інтенсивними заморозками. Кількість опадів склала 34 % від багаторічної норми (18,39 мм проти 53,3 мм багаторічних значень) (табл. 2).

Таблиця 2

Метеорологічні показники весняного періоду 2020 р.

Місяць	2020 р.		Багаторічні значення	
	опадів, мм	температура повітря, °С	опадів, мм	температура повітря, °С
Березень	13,99	7,9	23,7	0,7
Квітень	4,4	10,3	29,6	9,8

Спостерігався комплекс несприятливих і небезпечних погодних явищ: заморозки, суховії, пилові бурі. Як наслідок – складні агрометеорологічні умови для відновлення вегетації та розвитку озимих культур.

Проведені дослідження у квітні 2020 р. щодо визначення продуктивної вологи під посівами озимих культур показують критично низький рівень вологозабезпеченості. Запаси продуктивної вологи в 0-100 см шарі ґрунту варіюють від 22,1 мм до 47,1 мм. Згідно градації (оцінка вологозапасів за Качинським в 0-100 см шарі ґрунту) вміст продуктивної вологи менше 60 мм – дуже погані ґрунтові вологозапаси.

Біометричні спостереження за станом посівів озимих культур періоду після відновлення весняної вегетації показують, що майже половина площ

господарства, зайнятих під озимими культурами, має високу щільність ураження посівів мишоподібними гризунами (пошкодження орного шару ґрунту, кореневої системи та листової пластини рослин) (рис. 2).

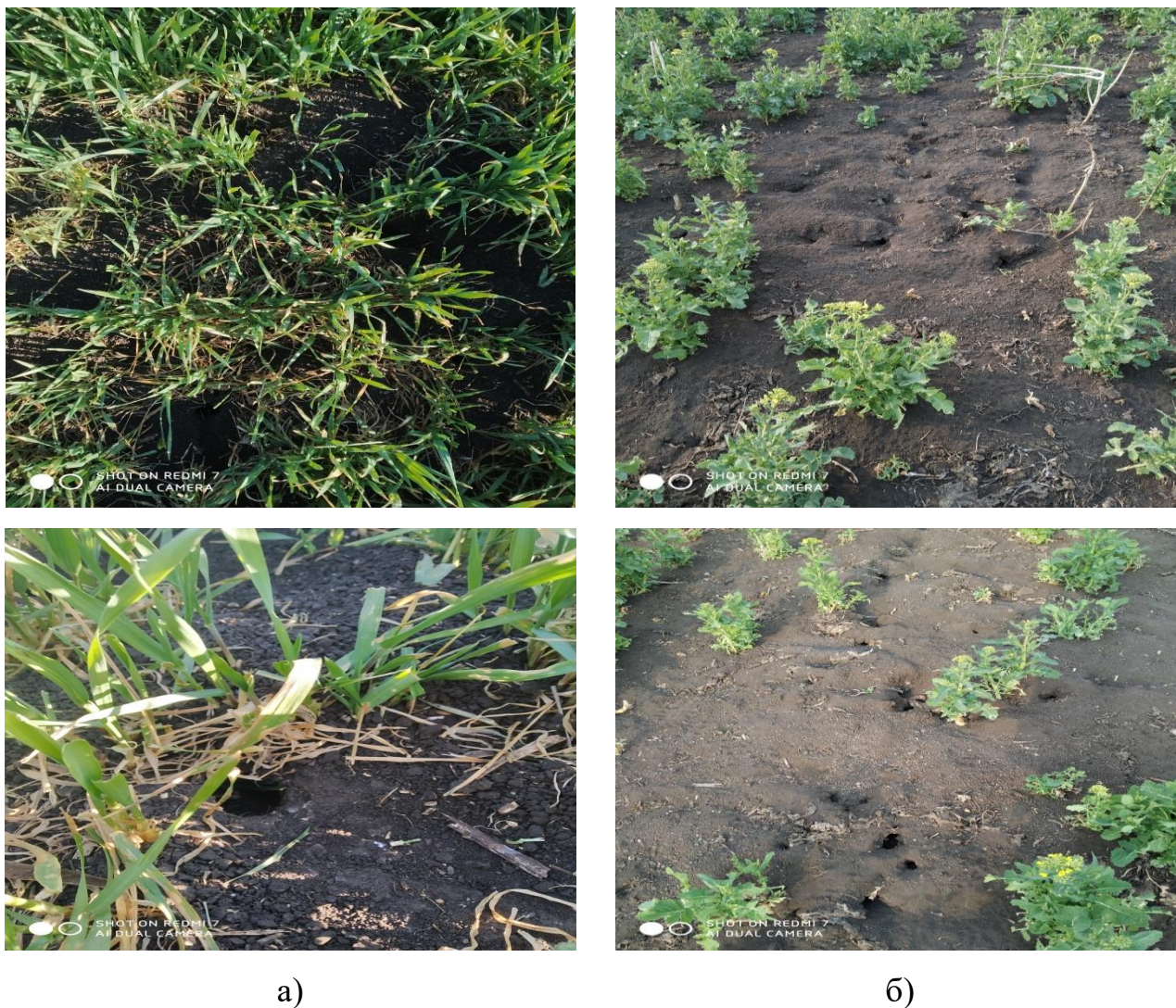


Рис. 2. Ушкодження посівів а) пшениці озимої та б) ріпаку озимого мишоподібними гризунами

Висновки. Для попередження негативних екстремальних погодних явищ аграріям необхідно адаптувати технології вирощування озимих культур до сучасних кліматичних змін. Посилити контроль за фітосанітарним станом посівів та якості підготовленого ґрунту. Запроваджувати комплекси вологозберігаючих та ґрунтозахисних заходів.

**ФЕНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДУБОВО-КЛЕНОВИХ НАСАДЖЕНЬ
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ З МЕТОЮ ПРОГНОЗУВАННЯ ВРОЖАЮ
ЖОЛУДІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ТА НАСІННЯ КЛЕНА
ГОСТРОЛИСТОГО**

Хрик Василь Михайлович,

канд. с.-г. наук, доцент

Левандовська Світлана Миколаївна,

канд. біол. наук, доцент

Лозінська Тетяна Павлівна,

канд. с.-г. наук, доцент

Бойко Василь Михайлович,

асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

Біла Церка, Україна

Вступ. Загальновідомо, що деревні рослини плодоносять не кожного року і мають неоднаковий врожай насіння. На це впливає низка факторів. Для проведення лісокультурних заходів та своєчасної організації збору і переробки лісонасінної сировини необхідно знати періодичність плодоношення та очікуваний урожай насіння культур. У зв'язку з цим виникає необхідність щорічно проводити фенологічні спостереження за такими сезонними явищами, як цвітіння і плодоношення [3].

Для всебічного вивчення і оцінки селекційного матеріалу під час фенологічних спостережень виявляють важливі біологічні особливості з точки зору селекції рослин: тривалість вегетаційного періоду та певних фаз росту і розвитку, термін початку вегетації, цвітіння та дозрівання плодів і насіння, закладання верхівкових бруньок, утворення пагонів, листопад і закінчення вегетації [4]. Дані, зібрані під час фенологічних спостережень дозволяють отримати уяву про біоекологічні властивості рослин, їх відношення до факторів середовища існування.

Мета дослідження – оцінка цвітіння дуба звичайного і клена гостролистого, прогнозування врожайності лісового насіння.

Матеріали і методи. В навчально-дослідному лісовому господарстві Білоцерківського національного аграрного університету обліковується 270,5 га лісових насаджень: із них лісопаркова частина лісів зеленої зони становить 199,0 га, ліси протиерозійні – 35,0 г, полезахисні лісові смуги – 36,5 га [2].

Оцінку ступеня цвітіння і плодоношення здійснювали за шкалою В. Г. Каппера [1].

Спостереження проводили на тимчасових пробних площах за допомогою біноклів БПЦ 10x40. Для зручності спостереження був обраний день із легкою хмарністю без різкого сонячного освітлення.

Результати і обговорення. Під час проведення спостережень на тимчасових пробних площах візуально оцінювали цвітіння дерев і за результатами огляду насаджень виставляли відповідний бал (табл. 1). Так, насадження, у яких відбулося цвітіння на деревах, розташованих по периметру галявин були оцінені в 2 бали. В тих насадженнях, де цвітіння спостерігалось рівномірно по площі виділу, але суцвіття знаходились переважно у верхівковій частині дерева – 3 бали. Якщо ж цвітіння спостерігалось у верхівковій та середній частині крон дерев насадження – 4 бали.

Таблиця 1

Характеристика цвітіння та плодоношення дубово-кленових насаджень

Кв/ Вид	Площа виділу, га	Склад насадження	Таксаційні показники						Цвітіння й плодоношення, бали
			Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Бонітет	Повнота	Запас, м ³ ·га ⁻¹	
1/8	9,6	10Дз	175	27	56	II	0,60	290	3
1/15	1,1	4Дз5Брс1Лпд	130	26	64	II	0,50	200	4
1/17	6,3	10Дз	75	20	26	II	0,75	245	2
2/4	3,1	10Дз	75	21	24	II	0,70	250	3
2/5	4,1	10Дз	75	20	26	II	0,75	245	2
3/2	4,8	10Дз	82	21	26	II	0,75	260	3
3/7	4,3	10Дз	70	19	26	II	0,80	250	2
3/11	5,6	10Дз	52	16	16	II	0,85	195	3
4/1	8,8	8Дз1Брс1Клг	150	18	36	V	0,50	120	4
5/5	4,2	10Дз	75	21	26	II	0,70	250	3
Разом	51,9		Середній бал						2,8
1/13	1,8	4Клг2Дз3Лпд1Яз	90	23	28	II	0,65	245	4
2/2	0,8	9Клг1Лпд	70	20	26	II	0,70	190	2
2/8	4,0	4Клг3Лпд2Дз1Яз	55	18	24	II	0,70	180	3
3/6	2,4	6Клг2Дчр2Дз	65	19	24	II	0,70	185	3
Разом	9		Середній бал						3,1

Відповідно до шестибальної шкали Каппера нами виявлені насадження, які набрали 4, 3 і 2 бали. Кореляційний зв'язок між таксаційними показниками насаджень та рясністю їх цвітіння чітко не простежувався. За результатами фенологічних спостережень встановлено, що в дубових і кленових насадженнях переважають ті, які характеризуються середнім цвітінням й середнім плодоношенням відповідно (3 бали).

Висновки. Таким чином, отримані дані підтверджують що фенологічні спостереження є невід'ємною частиною у веденні раціонального і ефективного господарства. Незважаючи на посушливі умови минулого року, цвітіння головних лісоутворюючих порід проходить у межах норми, і, якщо зав'язь не буде пошкоджена ентомошкідниками та збудниками хвороб, можна очікувати задовільний врожай лісового насіння.

Використана література

1. Каппер В.Г. Об организации ежегодных систематических наблюдений над плодоношением древесных пород. Тр. по лесному опытному делу. Л., 1930. Вып. 8. С.103–139.
2. Проект організації і розвитку лісового господарства Навчально-дослідного лісового господарства Білоцерківського національного аграрного університету. Ірпінь, 2009. 93 с.
3. Скобало О., Горбань І., Гребельна В. Фенокліматична періодизація в заповіднику “Розточчя”. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2013. Вип. 63. С. 98-109.
4. Шульц Г. Э. Общая фенология. Л.: Наука, 1981. 188 с.

ТРИВАЛІСТЬ МІЖФАЗНИХ ПЕРІОДІВ РІЗНИХ СОРТІВ САЛАТУ ГОЛОВЧАСТОГО ЗАЛЕЖНО ВІД РЕЖИМУ ЗРОШЕННЯ ЗА ВИРОЩУВАННЯ У ВІДКРИТОМУ ГРУНТІ

Чернишова Євгенія Олегівна,

к.с.-г.н., доцент

Управління фітосанітарної безпеки

ГУ Держпродспоживслужби в Херсонській області

Камінська Марина Олександрівна

ст. викладач

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Вступ. Однією з найдавніших овочевих рослин є салат, який набув широкого поширення в багатьох країнах світу і займає провідне місце серед інших овочевих культур по площах вирощування і споживання. Посівний (культурний) салат вирощують переважно для харчування, однак свіжа зелень використовується й для вигодовування молодої птиці. З його стебел отримують латекс, він широко застосовується в медицині та косметології. Насіння містить олію доброї якості. Вирощування салату головчастого дає змогу розширити асортимент і поліпшити забезпечення населення свіжою овочевою продукцією.

Мета роботи. Цінною властивістю культури є скоростиглість і відносна холодостійкість, проте в Україні існує ряд певних проблем, пов'язаних з вирощуванням салату головчастого, зокрема відсутність рекомендацій по технологіям вирощування та досвіду виробництва, а тому основною метою роботи було вивчення впливу режиму зрошення на особливості росту, розвитку й формування продуктивності сортів салату головчастого в умовах півдня України при вирощуванні на зелень у відкритому ґрунті.

Матеріали та методи. Дослідження по вивченню впливу режиму зрошення та сортового складу салату головчастого на ріст і розвиток культури проводилися на полях ПП «Авангард» Голопристанського району Херсонської області шляхом постановки двохфакторного досліду. Схема досліду представлена наступними факторами та їх варіантами: Фактор А – сорт:

Ольжич; Сенатор; Фактор В – режим зрошення: без зрошення; передполивний поріг вологості ґрунту 60-65% і 70-75%НВ. Повторність в дослідях – чотириразова. Облікова площа ділянки – 15 м². При закладці та проведенні дослідів користувались загальноприйнятою методикою польового дослідю. Агротехніка в дослідях була загальноприйнятою для півдня України, окрім факторів, що вивчалися.

Результати та обговорення. Тривалість міжфазних періодів залежала від погодних умов року проведення досліджень, зокрема переважно від температури повітря. Чим вища спостерігалася температура повітря під час проходження фаз рослинами салату, тим коротший був міжфазний період (табл. 1).

Рослини салату головчастого сорту Ольжич характеризувалися подовженими міжфазними періодами порівняно з рослинами сорту Сенатор, що пояснюється генетико-селекційними особливостями сортів. Так, на посівах салату сорту Сенатор, що вирощувався без застосування зрошення, сходи культури з'явилися на 8 день після сівби. Міжфазний період сходи – розетка, в середньому за роки досліджень, тривав 27 діб, розетка – утворення головки – 11 днів, утворення головки – технічна стиглість – 5 діб.

На варіантах з передполивною вологістю ґрунту 60-65% НВ і 70-75% НВ тривалість міжфазних періодів суттєво скорочувалася порівняно з варіантами без застосування зрошення, незалежно від сорту салату. Так, за передполивного порогу 60-65% НВ сходи салату сорту Ольжич з'явилися на 7 добу, сорту Сенатор – на 6 добу. Міжфазний період сходи – розетка у сорту Ольжич тривав 25 діб, розетка – утворення головки – 10 днів, утворення головки – технічна стиглість – 4 діб, а у сорту Сенатор 5 діб, 24, 10 й 4 доби, відповідно.

Загальна тривалість вегетаційного періоду салату сорту Ольжич склала, в середньому за роки проведення досліджень, без застосування зрошення 47 діб, за вологості ґрунту 60-65% НВ – 39 діб, а за вологості ґрунту 70-75% НВ – 36 діб. Отже, тривалість періоду від сівби до збирання головок становив 57, 51 та 46 днів, відповідно.

Таблиця 1

Тривалість міжфазних періодів салату головчастого залежно від факторів, що вивчалися

Середнє за 2019-2020 рр.

Сорт	Тривалість міжфазного періоду, діб				Вегетаційний період, діб
	Сівба - сходи	Сходи - розетка	Розетка – утворення головки	Утворення головки – технічна стиглість	
Без зрошення					
Ольжич	10	29	12	6	47
Сенатор	8	27	11	5	43
Передполивний поріг вологості ґрунту 60-65%НВ					
Ольжич	7	25	10	4	39
Сенатор	5	24	10	4	38
Передполивний поріг вологості ґрунту 70-75%НВ					
Ольжич	7	23	9	4	36
Сенатор	6	21	8	4	33

Проведення посіву насінням сорту Сенатор дозволило скоротити загальну тривалість вегетаційного періоду порівняно з посівами сорту Ольжич, до 43 доби на варіантах без зрошення, 38 діб при проведенні поливів за вологості 60-65% НВ та 33 діб при проведенні поливів за вологості 70-75% НВ, що позначилося на тривалості періоду від посіву до збирання культури – до 51, 43 та 39 діб, відповідно.

Висновки. Таким чином, найменша кількість днів від сівби до збирання салату головчастого була зафіксована на посівах сорту Сенатор, що вирощувався за передполивного порогу вологості ґрунту 70-75% НВ – 39 діб, що дозволить створити конвеєрне виробництво продукції.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

БАБЕЗИОЗ И ЕГО ПРОЯВЛЕНИЕ У ЛОШАДЕЙ

Соловьева Людмила Николаевна,

к.в.н., доцент

Белоцерковский национальный аграрный университет

Ерохина Елена Михайловна,

преподаватель

Технологического-экономического колледжа Белоцерковского НАУ

г. Белая Церковь, Украина

Введение. Бабезиоз – облигатно трансмиссивная болезнь, поскольку передача возбудителей происходит только через специфических переносчиков – иксодовых клещей. Заболевание наносит существенный вред коневодству, снижая производительность лошадей на длительный срок, приводит к гибели больных животных. Из-за бабезиоза снижается процент жеребости у кобыл и возникают аборт у маток.

Поэтому **целью** исследования было изучение изменений клинического состояния и гематологических показателей у лошадей, больных бабезиозом.

Материалы и методы. Для исследования было сформировано исследовательскую (10 животных) и контрольную (5 животных) группы больных бабезиозом лошадей. Они содержались в частном секторе Полонского района Хмельницкой области и имели возраст от 2 до 7 лет. Для лабораторной диагностики бабезиоза брали первую каплю крови из кончика уха лошади на предметное стекло и делали мазки. Их фиксировали жидкостью Никифорова (этиловый спирт-эфир) и красили азур-эозином по Романовскому-Гимзе.

В эритроцитах проявляли бабезии синего цвета. После клинического обследования проводили лабораторное исследование крови. Количество эритроцитов в крови определяли пробирочным методом, в камере с сеткой Горяева, содержание гемоглобина – гемоглобинцианидным методом. В сыворотке крови определяли содержание альбуминов, глюкозы, креатинина,

мочевины, активность АсАТ, щелочной фосфатазы. Для этого был использован биохимический универсальный анализатор RAYTO 1904С клинко-диагностической лаборатории факультета ветеринарной медицины ЖНАЭУ и диагностические наборы. Полученные результаты были обработаны статистическими методами.

Результаты и обсуждение. Проанализировав сезонную динамику бабезиозной инвазии, было отмечено, что частое заболевание лошадей регистрировали в мае (29,3 %) в период массового нападения иксодовых клещей, реже – в первой декаде июня (8,5 %). Следующая волна заболевания лошадей на бабезиоз была зарегистрирована в октябре (3,1 %) и в ноябре (1,2 %). Так, с 1150 обследованных в Полонском районе лошадей, было зарегистрировано 21,5 % больных бабезиозом. При осмотре было установлено, что у всех животных кожа была сухая, бледная, а волосяной покров тусклый. У больных лошадей отмечали лихорадку в течение 3–4 суток, тахикардию, тахипноэ, снижение аппетита, жажду, в дальнейшем развивались апатия и анорексия. Слизистые оболочки были бледные и у 40 % животных приобретали иктеричную окраску. С прогрессированием болезни у лошадей наблюдали частое, болезненное мочеиспускание. Моча была от желтого до красного цвета, а на 3–4-й день болезни становилась коричнево-красного цвета. Наибольшее количество бабезий в периферической крови наблюдалось на 2-й или 3-й день после обнаружения. В крови спонтанно инвазированных животных отмечали резкое снижение количества эритроцитов до $4,1 \pm 0,7 \text{ Т / л}$ ($p < 0,01$).

Из исследованных проб крови, отобранных от больных лошадей, у 80 % было снижено содержание гемоглобина ($75,9 \pm 9,7 \text{ г/л}$ ($p < 0,05$)), у 25 % лошадей он был критический ($60,6 \pm 85 \text{ г/л}$), что свидетельствовало о развитии анемии. Признаком нарушения белкового обмена было снижение количества альбуминов до $29,9 \pm 1,47 \%$ (при физиологических колебаниях 35–45 %). Концентрация глюкозы была сниженной до $2,3 \pm 0,08 \text{ ммоль/л}$, что на 50 % меньше по сравнению со здоровыми животными ($p < 0,001$). Это свидетельствует о развитии гипогликемии и снижении энергетического

потенциала клеток организма. Активность аспаратаминотрансферазы была повышенной, по сравнению с показателями животных контрольной группы, и составила $291,3 \pm 10,5$ Ед / л ($p < 0,05$), что свидетельствовало о повреждении гепатоцитов. В эти периоды росла элиминация в кровь щелочной фосфатазы ($216,0 \pm 5,2$ Ед / л), из-за чего ее показатель был достоверно ($p < 0,05$) выше, по сравнению с контрольными животными, что означало развитие у больных лошадей внутриспеченочного холестаза. Это свидетельствует о патологии во внепеченочных экстрагепатичных желчных протоках. На втягивание почек в патологический процесс при бабезиозе лошадей указывали болезненность в области почек у 5 (50 %) больных, моча лошадей была коричнево-красной, что свидетельствовало о повышении проницаемости стенки капилляров клубочков и развитие гематурии. Интоксикация, нарушения кровообращения при остром течении бабезиоза у лошадей приводили к уменьшению фильтрационной, экскреторной и реабсорбционной функции почек. Поэтому в инвазированных животных, по сравнению с контрольной группой, определили высокий уровень креатинина в сыворотке крови – $390,5 \pm 36,3$ мкмоль / л ($p < 0,001$), при колебаниях 250,2–665,2 мкмоль/л. Содержание мочевины имело также статистически более высокие значения – $12,1 \pm 2,9$ ммоль / л против контроля ($p < 0,05$).

Выводы. 1. Типичными клиническими признаками при бабезиозе лошадей являются: тусклость шерстного покрова, бледность видимых слизистых оболочек, снижение аппетита, гипертермия, жажда, в дальнейшем – апатия, анорексия, болезненность в области печени, иктеричность конъюнктивы, тахикардия, появление коричнево-красного цвета мочи.

2. Выявлено повышение активности одного из информационно-диагностических ферментов – АсАТ, повышение активности ЩФ и снижение содержания глюкозы.

3. Патология почек сопровождалась нарушением кровообращения со снижением их фильтрационной, экскреторной и реабсорбционной функций, что проявлялось гиперкреатинемией и гиперазотемией.

ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У СОБАК

Франчук-Кривая Любовь Алексеевна

к.вет.н., ассистент

Ланцова Дарья Олеговна,

Василенко Анна Алексеевна

студенты

Одесский государственный аграрный университет,

г. Одесса, Украина

Введение. Известно, что правильно подобранный рацион и режим кормления влияет не только на качество лечения животного, но и сокращает его время. На сегодняшний день, до 50–60 % от всех патологий незаразной этиологии у собак составляют заболевания желудочно-кишечного тракта, поэтому вопрос рационального кормления остаётся открытым [1, 8–10].

Основной процент желудочно-кишечных заболеваний составляют гастроэнтериты [2, 10]. Гастроэнтерит – болезнь, которая характеризуется воспалением желудка и тонкого кишечника и сопровождается функциональными расстройствами, а также в различной степени структурными (морфологическими) нарушениями работы желудка и тонкой кишки [4].

Гастроэнтериты у собак склонны к хронизации и часто летальны. Смертность собак по причине гастроэнтеритов без своевременного и адекватного лечения достигает 35 % и более [1]. Относительно этиологии возникновения выделяют гастроэнтериты алиментарного, токсического, аллергического, паразитарного, бактериального, грибкового и вирусного происхождения [2, 4]. Но, независимо от причины, диетотерапия играет основополагающую роль в лечении гастроэнтеритов у собак.

Цель работы: анализ литературных данных и опроса специалистов из ветеринарных клиник г. Одесса относительно выбора диетотерапии при гастроэнтерите у собак.

Материалы и методы исследования: материальной базой была научная литература, а также результаты опроса специалистов ветеринарных клиник. В процессе исследования были использованы поисковые, аналитические и сравнительные методы.

Результаты и обсуждение. Диетотерапия – это способ лечения заболевания путём подбора специального питания. Назначение лечебного питания необходимый этап, так как различные продукты всегда и в различной степени влияют на протекание химических реакций в организме. Диету всегда назначает ветеринарный врач [3, 9].

Выбор диетотерапии при гастроэнтерите зависит от причины заболевания, а также от тяжести течения. Поэтому пациенту, как правило, подбирается индивидуальная диета, которая подходит в каждом конкретном случае заболевания и конкретной собаке [5].

Как правило, лечебный корм должен быть легко усваиваемым, способствовать «закреплению» стула, содержать компоненты, купирующие воспалительный процесс, ведь именно данными дисфункциональными расстройствами чаще всего сопровождаются гастроэнтериты. Также диета должна содержать низкий процент жиров. Ферментация неусвоенных жиров при назначении собаке кормов с высоким процентом жира, может вызывать диарею и воспаление поджелудочной железы [9].

Корма для собак с проблемами в пищеварении должны легко и быстро перевариваться, что достигается за счёт низкого уровня клетчатки. Лечебная диета при гастроэнтеритах должна быть сбалансирована по количеству минералов и витаминов. Особенно важно, чтобы в корме содержались: цинк – обладающий иммуностимулирующим свойством, железо – необходимое для синтеза гемоглобина в крови, марганец – обеспечивающий достаточное усвоение железа, витамина В₁ – стимулирующий кроветворную функцию организма. Что касается витаминов группы В, то они остро необходимы в лечебном питании, а их дефицит ведет к потере аппетита и усугубляет течение гастроэнтерита. Из жирорастворимых витаминов важным является комплекс

витаминов А, D₃ и Е, которые действует противовоспалительно, способствует повышению сопротивляемости организма, участвует в регуляции метаболизма белков, углеводов, жиров, макро- и микроэлементов [6, 8].

Однако, важно помнить, что первые 1–2 дня животное рекомендовано продержать на голодной диете и только потом постепенно начинать вводить корм. При лёгких и острых формах гастроэнтерита рекомендуется диета, которая содержит нежирное мясо, немного переваренного риса, отвар семян льна и т. д. Если диета имеет положительный ответ, то её нужно соблюдать в течении 3-4 недель, чтобы заболевание не перешло в хроническую форму [7].

Помимо натуральных диет существуют и промышленные диеты для лечебного кормления собак при гастроэнтеритах: *Royal Canin Gastrointestinal*, *Hill's Biome*, *Brit VetDiets* и т. д. Эти корма сочетают в себе легкоусвояемые белки, пребиотики, свекольный жом, рис, рыбий жир и много других ценных продуктов и витаминов. Диетотерапия собак с гастроэнтеритом имеет ряд особенностей и требует от хозяина особого внимания, соблюдения определённого режима питания, дозы корма, учёта возрастных и видовых особенностей, а также особенностей протекания заболевания. Производители промышленных лечебных кормов для животных предлагают сбалансированные диеты животным с болезнями желудочно-кишечного тракта, что существенно облегчает уход за пациентами и экономит время хозяев. Однако данные корма являются дорогостоящими [3, 4].

Выводы. Исходя из выше написанного, диетотерапия является необходимым методом для эффективного лечения гастроэнтеритов у собак, профилактики их осложнений, предупреждения рецидивов, а также перехода течения заболевания в хроническую форму. Выявленной негативной стороной промышленных лечебных кормов для животных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта является их высокая стоимость.

Список литературы.

1. Волков А.А. Клинико-инструментальная диагностика основных эзофагеальных и гастродуоденальных патологий у мелких домашних животных. Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова: Саратов. 2009. 208 с.
2. Горальський Л.П., Радзиховський М.Л. Заїка С.С. Патоморфологічна диференційна діагностика парвовірусного та коронавірусного ентериту у собак. Наукові горизонти, 2018. № 9–10 (71). С. 3.
3. Горпинченко Е.А., Гричко Д.В., Заико К.С. Диетотерапия при гастрите у собак. Colloquium-journal. 2020. № 2 (54). С. 36–38.
4. Инфекционные болезни мелких домашних животных / А.А. Шевченко, Д. Ю. Зеркалев, Л. В. Шевченко, Е. А. Горпинченко.
5. Пибо П. Энциклопедия клинического питания собак / П. Пибо, В. Бьюрж, Д. Эллиот. – М.: Медиа Лайн, 2007. С. 486–512.
6. Рядчиков В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных М.: Лань, 2015. 640 с.
7. Сидорова К.А., Пашаян С.А., Скосырских Л.Н., Гайнанова Н.К., Есенбаева К.С., Качалкова Т.В., Козлова С.В., Шаргина М.Г. Вопросы пищеварения домашних животных. Тюмень, 2004.
8. Щербаков Г.Г., Яшин А.В., Курдеко А.П., Мурзагулов К.Х. Внутренние болезни животных. СПб.: Лань, 2014. 720 с.
9. Fascetti A.J., Delaney S.J. Applied Veterinary Clinical Nutrition Wiley, John & Sons, Incorporated, 2012. 400 p.
10. Prevalence of common canine digestive problems compared with other health problems in teaching veterinary hospital, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University, Egypt Gamal M. H. Rakha et al. Vet World. 2015. Vol. 8 (3). P. 403–411.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

NOVEL TAUTOMERIC-CONFORMATIONAL TRANSITIONS IN THE BIOLOGICALLY IMPORTANT G•C NUCLEOBASE PAIRS: QM/QTAIM EVIDENCE

Alona Muradova

PhD student

Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Kyiv, Ukraine

Dmytro M. Hovorun,

Doctor of Science, Professor

Ol'ha O. Brovarets

Doctor of Science, Leading researcher

Institute of Molecular Biology and Genetics
of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Kyiv, Ukraine

Introductions. Usually, prototropic tautomerism of nucleobases and their H-bonded pairs is associated with non-repair spontaneous single point mutations during DNA replication which are responsible for genome variability. However, those pairs are used to be investigated as canonical structures without established conformational variability. Such a point of view is taken hold in the scientific society as a single option.

Aim. Our team had in the purpose of high and ambitious aims as follows:

- To establish the whole family of tautomeric-conformational states G•C base pairs with Hoogsteen (H) and reversed Hoogsteen (rH) structure using Non-empirical Quantum chemistry methods;
- To investigate the nature of transition states, which determinate tautomeric-conformational equilibrium mentioned above;

- Based on the obtained results of the simulation computational experiment, get strong evidence, that the significant biological role of nucleobases' prototropic tautomerism is wider than generally accepted knowledge.

Materials and methods. As a study targets were chosen isolated G•C base pairs with H and rH geometry. The tautomeric-conformational characteristics were investigated in accordance with MP2/6-311++G(2df,pd)//B3LYP/6-311++G(d,p) theoretical level, used non-empirical quantum chemistry methods. The frequency of normal mode vibration was calculated on the B3LYP/6-311++G(d,p) theoretical level under the harmonic approximation. Intermolecular H-bonds and attracted van der Waals contacts were identified by the QTAIM method. Moreover, the wavefunction was obtained at the same theoretical level as equilibrated complex's geometries, and structures of transition states were optimized. Commonly used terms were applied.

Results and discussion. Here, we originally present a novel localization of quasi-orthogonal transition states for $G^*t\cdot C^*(H)$, $G^*N7\cdot C(H)$, and $G^*t\cdot C^*(rH)$ base pairs. Those states are introduced by tight ion pairs $G^+\cdot C^-/G^-\cdot C^+$, which bound abovementioned pairs with reversed Wobble base pairs. The special character of transition states is covering via two parallel H-bonds, closed on a common atom, the donor of proton. Furthermore, the first time ever the full tautomeric-conformational base-pair G•C family was reached. The origin of the mutual transformation of the G•C H/rH configuration was established.

Conclusions. In biologically important G•C nucleotide base pairs, characterized by H and rH structure, new tautomeric-conformational transitions were revealed. Such processes are carried out through quasi-orthogonal transition states.

Their biological significance deals with the fact they initiate non-dissociative structural transitions in nucleic acids and took place in maintaining the non-canonical complexes space structures.

PHYSICOCHEMICAL, RHEOLOGICAL, AND SENSORY PROPERTIES OF NEWLY DEVELOPED CHUFA FLAVORED SET YOGURT

Xuanxuan Qin

Doctor

Sumy National Agrarian University

Sumy, Ukraine

INTRODUCTION

Yogurt is a kind of drink with a unique structure. It is welcome not only because of its taste but also the functional characteristics. Useful functional characteristics only exist in natural yogurt, namely, raw materials are natural.

Almost all types of dairy products can combine with different plant components. Many scientists are trying to create healthy food by considering natural vegetable and fruit components (Zaharova, 2014). However, the introduction of some kinds of vegetables and fruits components into yogurt would lead to a deterioration of rheological parameters: decrease of viscosity, separation of whey, deterioration of the taste. These negative reactions cause an increase in the amounts of flavors and stabilizers. The introduction of flavors and stabilizers would negatively affect the population of “living microflora”, decrease the biological value of the product (Bourne, 2002; Huang, She, & Shu, 2015). Potassium sorbate, citric acid, VC, and sodium cyclamate have a significant negative effect on the probiotic activity of yogurt (S. J. Liu, Hou, & Peng, 2018). For this reason, the urgent task of research on fruit-based yogurt is to develop formulations of dairy products that would have no additives other than natural fillers, and have no negative effects on the deterioration of rheological parameters.

Chufa is widely distributed throughout the world, particularly in tropical and subtropical areas. There are more than 150 varieties of chufa. According to the determination, in every 100g fresh, the content of water is 82.0 g, protein is 2.0 g, starch is 10.6 g. It is rich in minerals calcium, phosphorus and iron, rich in vitamin B, vitamin C, and carotene.

Chufa can be used both as fruit and medicine. Chufa tastes sweet, as a kind of medicine, it can be used to produce fluid, cool blood, detoxification, eliminate phlegm (J. H. Liu et al., 2012). Modern research shows that polysaccharide and puchiin exist in the flesh of chufa, they can guard against cancer and withhold maleficent bacteria(Hao, Liu, & Huang, 2006).

There is no deeper research about the influence of chufa on the physicochemical property of yogurt, which is very important for the storage of yogurt.

THE AIM OF THE STUDY

The study aims to analyze the effect of chufa on the storage time of yogurt. To achieve the aim, the effects of chufa on PH, acid, and viscosity of chufa flavor set yogurt during storage time need to be solved.

MATERIALS AND METHODS

1 Materials

UHT milk (3.2% protein) (Mengniu Dairy Group Co, Neimenggu, China), lactobacillus (Baiyousheng biological technology co. LTD, Zhejiang, China); Sucrose and chufa were purchased from the local market in Guangxi, China.

2 Methods

2.1 Flow chart of chufa flavor set yogurt

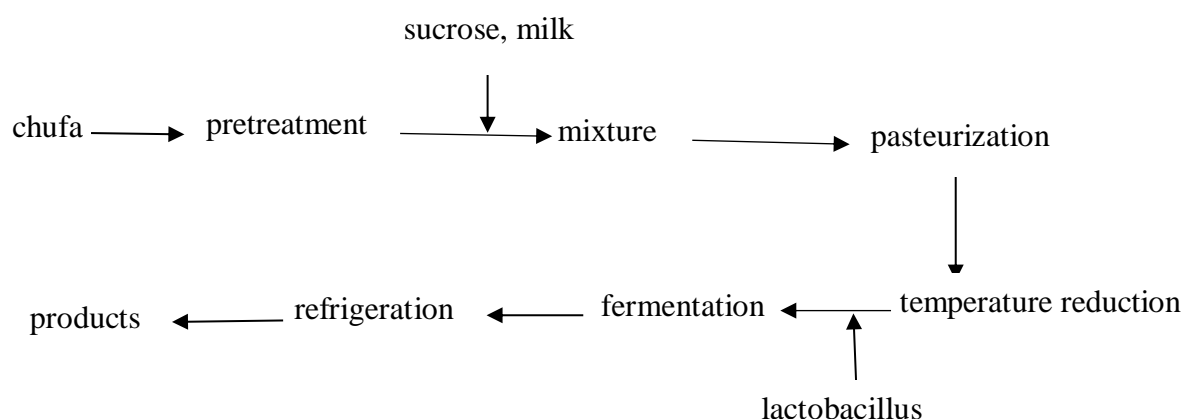


Fig. 1. Flow chart of produce chufa flavor set yogurt

The flow chart of chufa flavor set yogurt is presented in figure 1.

First, chufa which were fresh, bum-free, uniform in size, and intact in the skin were chosen as experimental materials. The chosen chufa was pretreated for use.

Second, chufa was pulped then mixed with sucrose, milk. The mixture was homogenized, pasteurized (75°C, 30 min), and cooled down.

Finally, lactic acid bacteria were inoculated into the mixture. The mixture was stirred evenly and then fermented at 40°C. The fermentation was completed when proper solidification formed. The yogurt was refrigerated at 4±1 °C for 24h.

The shelf life of yogurt is 15 days(DSTU, 2005). The changes of PH, titrated acid, and viscosity in 14 days were studied.

2.2 Analysis method

2.2.1 Acidity

According to the first method of GB 5413.34 – 2010(MOHC, 2010).

2.2.2 PH

Measured by PH meter (METTLER TOLEDO).

2.2.3 Viscosity

Measured by NDJ-8S digital viscometer.

2.2.4 Statistics

By Excel 2019.

RESULTS

The effects of chufa on PH and titrated acid were shown in figure 2 and figure 3. In general, the changes in PH and titrated acidity of the chufa flavor set yogurt are consistent with the control sample in 14 days. Compared with the control sample, the PH value and titrated acid of chufa flavor set yogurt were slightly lower, which showed that most of the acid in the chufa flavor set yogurt were ionized into H⁺ rather than molecules. Post acidification existed due to the use of the remaining lactose by lactobacillus(Z. Y. Liu, Zeng, Pan, & Wang, 2015).

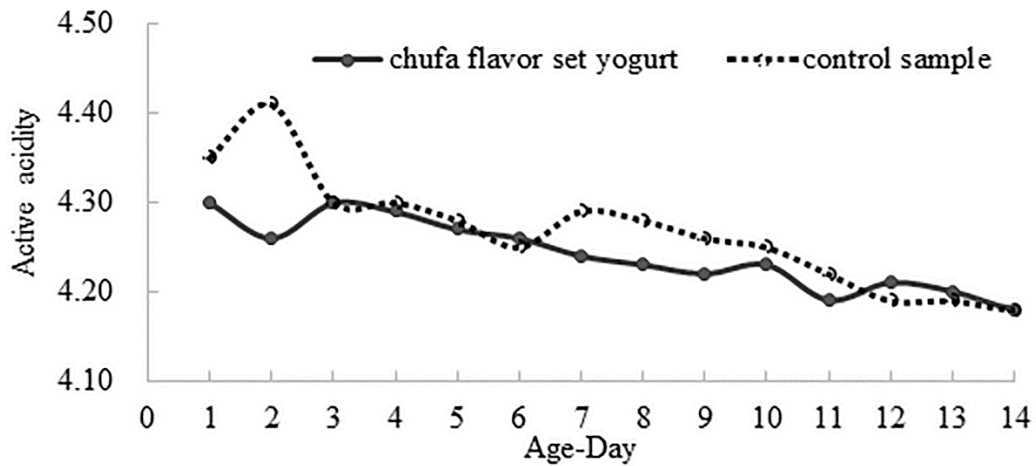


Fig. 2. Changes in active acidity of chufa flavor set yogurt in 14 days

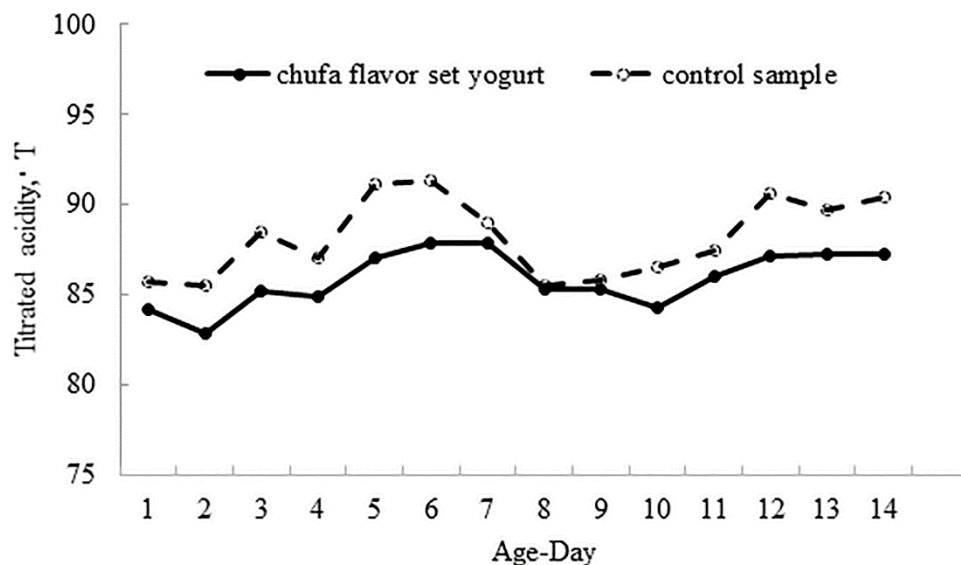


Fig. 3. Changes in titrated acidity of chufa flavor set yogurt in 14 days

The changes in viscosity were presented in Figure 4. The tendency of viscosity of chufa flavor set yogurt and control sample was raised at first and then decreased. In the early few days, the viscosity was low because of the high PH, the high PH increased the solubility of casein; Then the viscosity rose sharply in middle days, because the decrease of PH lead to polymerase of casein into net. The viscosity decreased in the last few days, because the high acid leads to the change of molecules structure of micro-protein, the decrease of affinity(Douglas G. Dalgleish, 2012). The index of titrated acid and viscosity conform to GB 5413.34 – 2010.

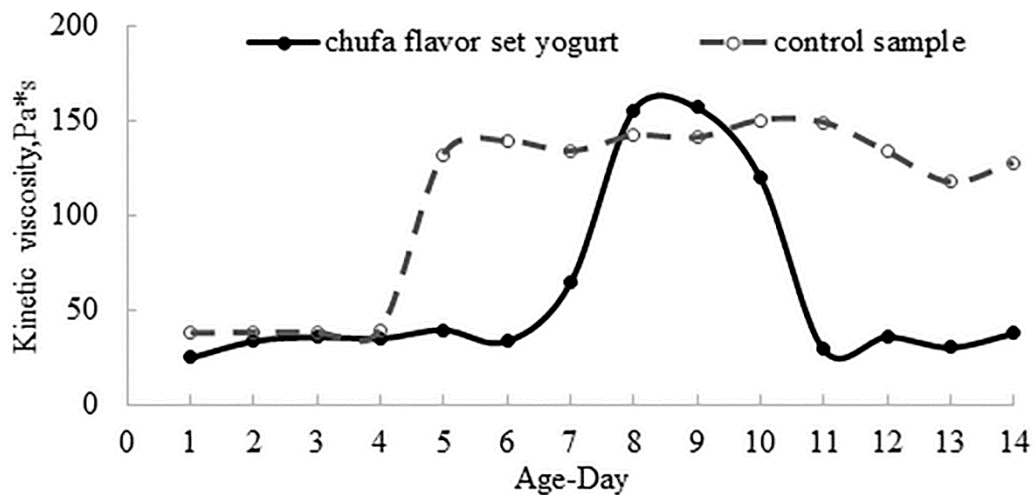


Fig. 4. Changes in kinetic viscosity of chufa flavor set yogurt in 14 days

5 CONCLUSIONS

The change in PH and acidity of the chufa flavor set yogurt are consistent with the control sample in 14 days. Compared with the control sample, more acid in chufa flavor set yogurt were exist as H⁺ rather than molecules; Totally speaking, the viscosity of chufa flavor set yogurt was lower than the control sample.

Chufa has no negative effect on yogurt. The yogurt added with chufa keeps excellent coagulability, fitted acid during storage time, the set yogurt without additives but in proper structure and stability can be produced by using this plant base material.

REFERENCES

- Bourne, M. C. (2002). *Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement*. Elsevier, 416. doi: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2621.2003.00667.x>
- Douglas G. Dalgleish, M. C. (2012). The Structure of the Casein Micelle of Milk and Its Changes During Processing. *Annual Review of Food Science and Technology*, 3. doi: 10.1146/annurev-food-022811-101214
- DSTU. (2005). *Zahalni tekhnichni umovy*. Kyiv: DP «ukrndnts».
- Hao, S. X., Liu, X., & Huang, H. (2006). study on antimicrobial effects of puchiin extracts. *journal of South China Agricultural University*, 03, 115-117. doi: 10.3969/j.issn.1001-411X.2006.03.032

- Huang, Y. Y., She, Z. Y., & Shu, M. Y. (2015). antibacterial activity of foods additives against two strains of lactic acid bacteria. *China Dairy Industry*, 43(08), 16-18+47. doi: 10.3969/j.issn.1001-2230.2015.08.004
- Liu, J. H., Zhou, S. R., Bao, X. F., Zhang, Y. L., Guo, W. C., & Ding, X. Q. (2012). The storage, processing and utilization of chufa. *Special Economic Animal and Plant*(8), 50-52. doi: 10.3969/j.issn.1001-4713.2012.08.030
- Liu, S. J., Hou, L. Y., & Peng, Z. Y. (2018). Effects of Food Additives on the Activity of Lactic in Probiotic Drink. *Journal of Hebei Normal University of Science & Technology*, 32(03), 35-39. doi: 10.3969/J.ISSN.1672-7983.2018.03.007
- Liu, Z. Y., Zeng, X. Q., Pan, D. D., & Wang, B. X. (2015). screening of lactic acid bacteria with high lactose-hydrolyzing ability and optimization of fermentation conditions. *food science*, 36(03), 90-93. doi: 10.7506/spkx1002-6630-201503017
- MOHC. (2010). GB 5413.34-2010. *Naional food safety standard Determination of acidity in milk and milk products*.
- Zaharova, L. (2014). Development and Introduction of New Dairy Technologies. *Foods and Raw Materials*, 2(2), 68–74. doi: <https://doi.org/10.12737/5462>

СПОСОБНОСТЬ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ПОЧВЕННЫХ БАКТЕРИИ В ПРИСУТСТВИЕ НАНОЧАСТИЦ ЖЕЛЕЗА

Батыр Людмила Михайловна,

к. б. н., доцент

Сланина Валерина Александровна,

научный сотрудник

Институт Микробиологии и Биотехнологии

г. Кишинев, Республика Молдова

Введение.

В настоящее время остро стоит проблема загрязнения почв вредными веществами, такими как стойкие органические загрязнители, а также отсутствие эффективных технологий обеззараживания. Для устранения загрязненных районов биотехнологии являются наиболее предпочтительными из-за их экологической безопасности, низкой стоимости и высокой эффективности, которые неоднократно демонстрировались при решении различных экологических проблем.

Использование микроорганизмов в деградации, детоксикации, минерализации или превращении загрязняющих веществ из окружающей среды известно как биоремедиация. Биоремедиация представляет собой стратегию использования микроорганизмов для полной или частичной трансформации токсичных загрязняющих веществ в безопасные конечные продукты или с низкой токсичностью и мобильностью.

Оценка потенциала нанотехнологий в биоремедиации загрязненной почвы с помощью стойких органических загрязнителей была бы одним из эффективных методов обеззараживания. Наши исследования состоят в определении способности НЧ оксида железа, с разных размеров, для снижения токсичности трифлуралина (ТФ) через микроорганизмы (почвенные бактерии)

для повышения эффективности почв и оценка риска использования НЧ в почвах Молдовы.

Материалы и методы.

В качестве бактерий использовали штаммы *Bacillus subtilis* CNMN-BB-01 и *Bacillus cereus var. fluorescens* CNMN-BB-07, выделенные из почв Молдовы и депонированные в Национальной Коллекции Непатогенных Микроорганизмов Института Микробиологии и Биотехнологии как агенты с высокой антимикробной активностью.

В качестве стойкого органического загрязнителя использовали гербицид трифлуралин (ТФ), а в качестве регулятора способного ингибировать токсичность ТФ послужили НЧ оксида железа Fe_3O_4 размером 50 – 70 нм и 20 – 25 нм, синтезированы научному сотруднику Татьяной Гуцул Института Электронной Техники и Нанотехнологий "D. Ghițu".

Результаты и обсуждения.

Исследования начинались с тестирование способности НЧ оксида железа Fe_3O_4 , размером 50 – 70 нм. Полученные результаты показывают, что при культивировании штамма *Bacillus cereus var. fluorescens* CNMN-BB-07 в присутствии 25, 50 и 100 мг/л НЧ железа не влияют на рост и развитие данного штамма и жизнеспособность поддерживается на уровне контроля.

При использовании высоких концентраций ТФ, составляющих 300 и 500 мг/л, установили ингибирование роста штамма *Bacillus cereus var. fluorescens* CNMN-BB-07 на 14,4 – 15,1% по сравнению с контрольным образцом (Рисунок 1).

Одновременное введение ТФ с различными концентрациями НЧ железа, размером 50 – 70 нм, приводит к снижению жизнеспособности штамма *Bacillus cereus var. fluorescens* CNMN-BB-07 с увеличением концентрации НЧ.

Таким образом, маленькие концентрации сохраняют жизнеспособности на уровне образца с ТФ, а с увеличением концентраций до 100 мг/л НЧ приводит к снижению жизнеспособности на 6,5 – 7,6% по сравнению с последним образцом.

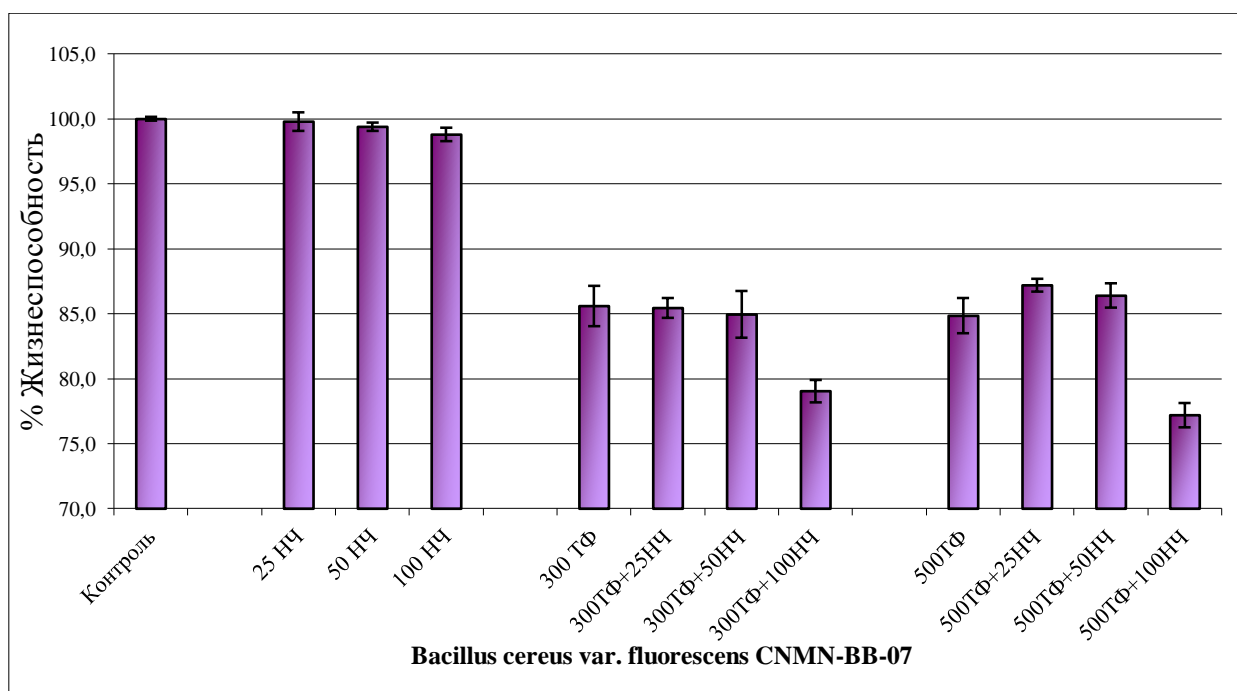


Рис. 1. Жизнеспособность штамма *Bacillus cereus var. fluorescens* CNMN-BB-07 в присутствии 300 и 500 мг/л ТФ и 25, 50 и 100 мг/л НЧ железа, 50-70 нм

Исследование культивирования *Bacillus subtilis* CNMN-BB-117 в присутствии загрязнителя и НЧ показывают, что совместное использование оказывает более токсичное действие на рост и развитие данной культуры, чем при использовании только ТФ. Также можем установить, что культивирование данного штамма в присутствии больших концентрациях ТФ не влияют сильно на жизнеспособность которая варьирует между 83,90 и 84,93% по сравнению с контролем (Рисунок 2).

При одновременном применении СОЗ и НЧ, жизнеспособность штамма снижается в пределах от 77,17 до 79,90% в случае совместного приема с 300 мг/л ТФ и от 74,50 до 79,47% в случае приема с 500 мг/л ТФ. Таким образом, благоприятные концентрации послужили 300 мг/л ТФ совместно с 100 мг/л НЧ и 500 мг/л с 50 мг/л НЧ.

В результате тестирования действия НЧ размером от 50 до 70 нм на снижение токсичности ТФ за счет активации роста микроорганизмов можно

сказать об обратном, т.е. присутствие в культуральной среде НЧ с СОЗ не снижает его токсичность.

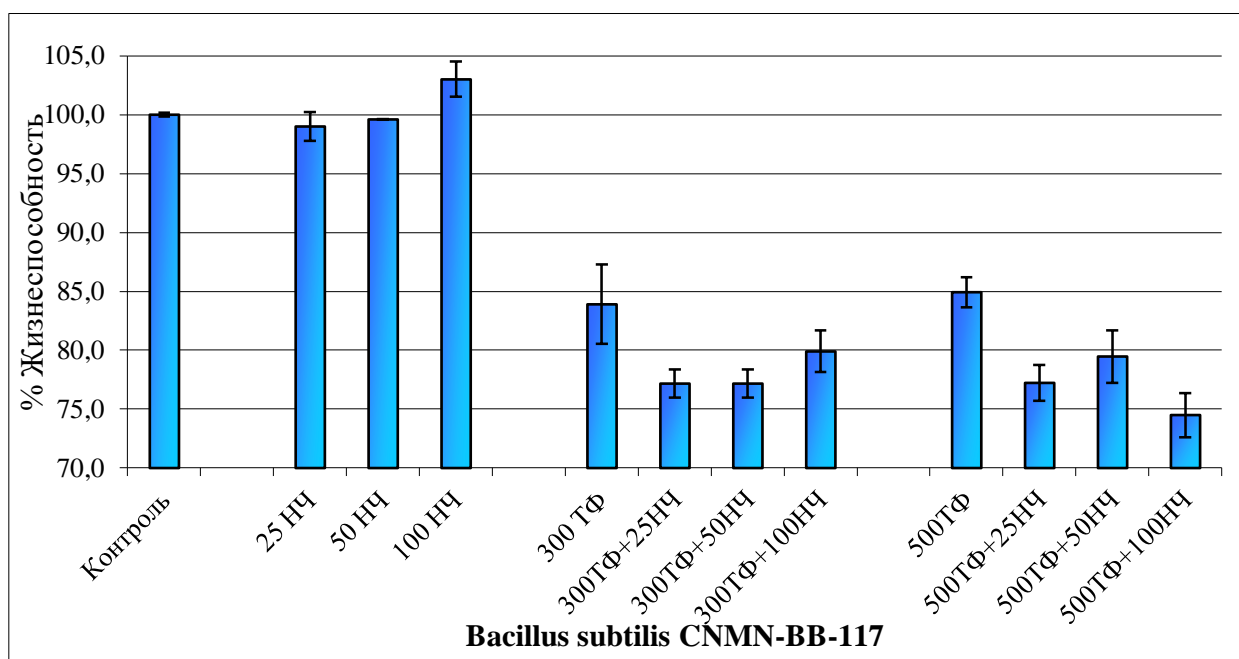


Рис. 2. Жизнеспособность штамма *Bacillus subtilis* CNMN-BB-117 в присутствии 300 и 500 мг/л ТФ и 25, 50 и 100 мг/л НЧ железа, 50-70 нм

Влияния различных размеров НЧ железа для снижения токсичности ТФ путем активации роста и развития микроорганизмов продолжались с использованием НЧ железа меньшего размера который варьирует в диапазоне от 20 – 25 нм. Полученные результаты позволили установить что и в этом случае они не являются токсичные для *Bacillus cereus* var. *fluorescens* CNMN-BB-07 из-за поддержания жизнеспособности на уровне контроля (Рисунок 3).

Результаты полученные при культивировании изученного штамма в присутствии ТФ и НЧ железа Fe_3O_4 (20 – 25 нм) показали, что в этом случае НЧ влияют на токсичность ТФ, и таким образом, жизнеспособность культуры возрастает и достигают уровень контрольного образца.

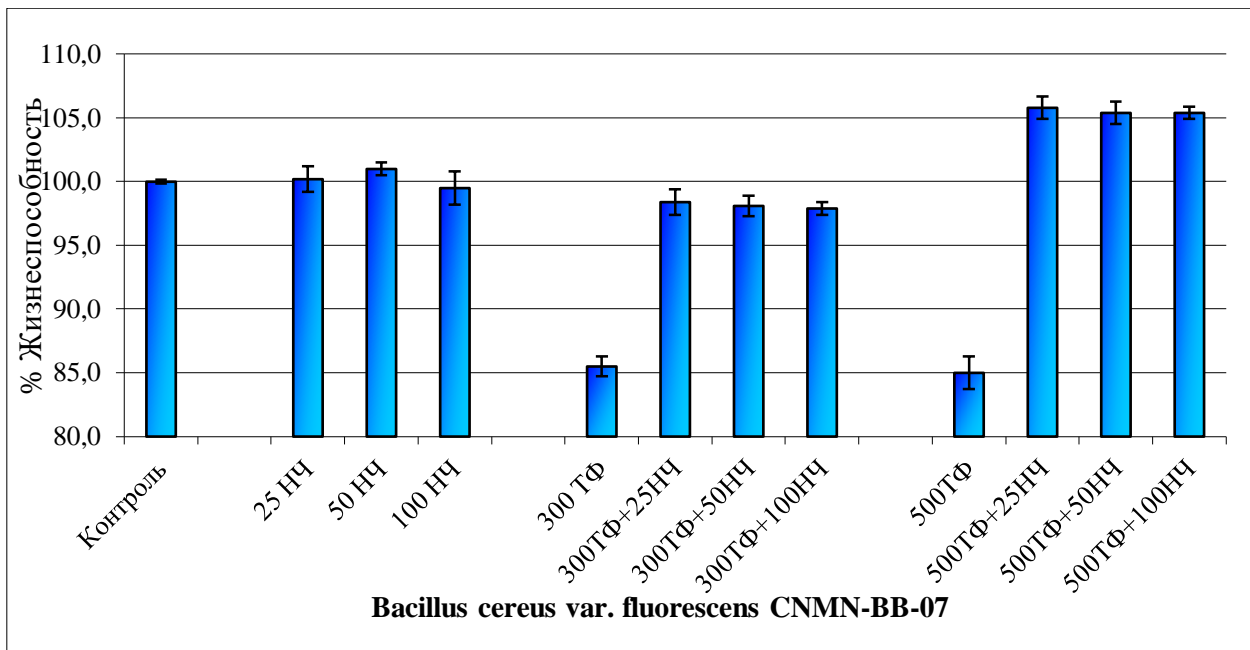


Рис. 3. Жизнеспособность штамма *Bacillus cereus var. fluorescens* CNMN-BB-07 в присутствии 300 и 500 мг/л ТФ и 25, 50 и 100 мг/л НЧ железа, 20-25 нм

При больших концентрации ТФ до 500 мг/л, жизнеспособность культуры снижается до 85,0%. Когда ТФ вводят совместно с НЧ железа Fe_3O_4 (20 – 25 нм), наблюдается снижение токсичности ТФ и жизнеспособность культуры увеличивается на 20,8% по сравнению с образцом с ТФ.

Проведенные исследования на штамм *Bacillus subtilis* CNMN-BB-117 по влиянию НЧ с размерами в диапазоне 20 – 25 нм, продемонстрировали в данном случае нетоксичность НЧ на рост и развитие данной культуры, так что их введение в концентрациях 25 – 100 мг/л не влияют на жизнеспособность (Рисунок 4).

Совместное введение НЧ оксида железа с используемым в исследовании стойким органическим загрязнителем (ТФ) приводит к снижению его токсичности на фоне повышенного роста до 4,3% по сравнению с образцом ТФ в концентрации 300 мг/л. Существенной разницы в разных концентрациях НЧ не наблюдается.

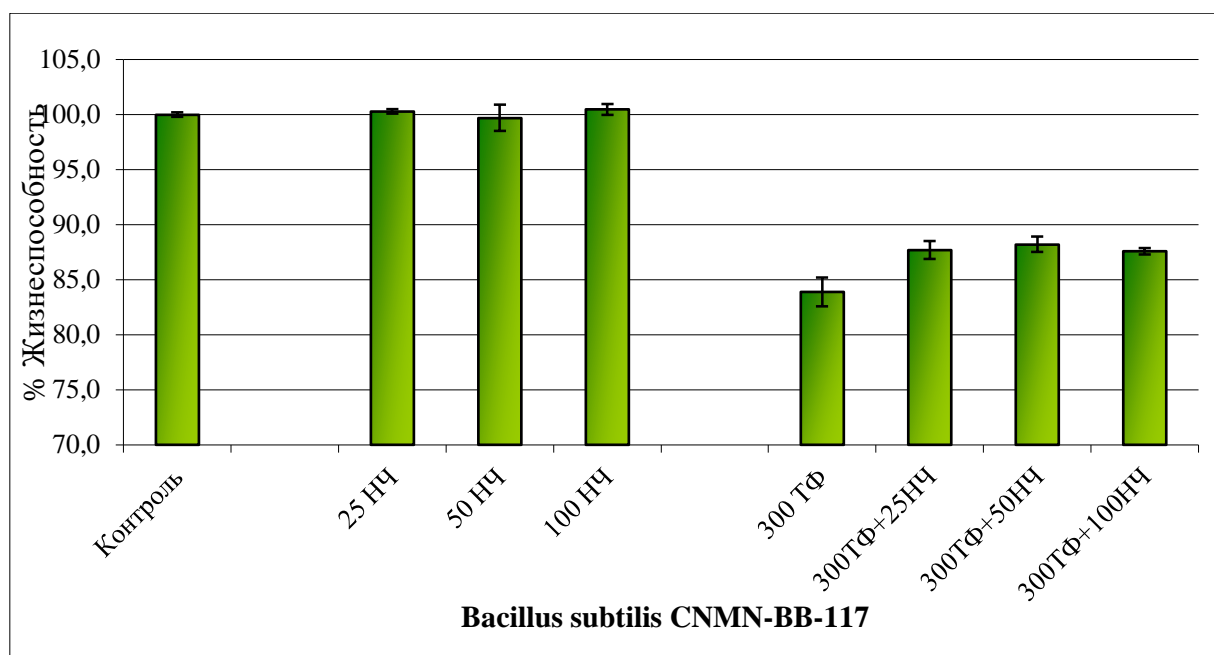


Рис. 4. Жизнеспособность штамма *Bacillus subtilis* CNMN-BB-117 в присутствии 300 и 500 мг/л ТФ и 25, 50 и 100 мг/л НЧ железа, 20-25 нм

Следовательно, использование НЧ с переменными величинами в диапазоне от 20 до 25 нм более эффективно, чем НЧ с размерами 50 – 70 нм, из-за снижения токсичности ТФ за счет стимуляции роста и развития тестируемых микроорганизмов.

Выводы.

1. Одновременное введение ТФ в концентрациях 300 и 500 мг/л с различными концентрациями НЧ размером 50 – 70 нм, приводит к снижению жизнеспособности тестируемых штаммов микроорганизмов на 6,55 – 10,43% по сравнению с образцом с ТФ или примерно на 20,95 – 25,50% по сравнению с контролем.

2. Наночастицы оксида железа, размером 20 – 25 нм, подавляют токсичность повышенных концентраций ТФ и активируют рост и развитие штамма *Bacillus cereus* var. *fluorescens* CNMN-BB-07, что приводит к увеличению жизнеспособности культуры до 5,80% по сравнению с контролем и до 20,80% по сравнению с образцом с ТФ.

ВІТАЛІТЕТНА СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦІЙ *HYPERICUM PERFORATUM* L. В УМОВАХ ШОСТКИНСЬКОГО ГЕОБОТАНІЧНОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)

Кравчук Лариса Вікторівна
аспірант, асистент
Сумський національний аграрний університет
м. Суми, Україна

Вступ. *Hypericum perforatum* L. — це багаторічна травяниста рослина, що належить до родини *Hypericaceae* класу *Magnoliopsida*. Поширений по всій території України (Чопик, Дудченко, Краснова, 1983). Загалом, дослідженням було охоплено вісім популяцій *Hypericum perforatum*.

Найголовнішою стадією віталітетного аналізу є встановлення ключових морфопараметрів, які виступають об'єктивними показниками рівня віталітету. Відповідно до рекомендацій Ю.А. Злобіна (2009) виявлення таких морфопараметрів базується на врахуванні результатів декількох типів математико-статистичної обробки даних. Для досліджуваних ценопопуляцій на основі даних кореляційного аналізу при виділенні ключових морфопараметрів перевага віддавалася тим ознакам, які є ядром кореляційних плеяд.

Мета роботи. Оцінити рівень життєвості (віталітету) *Hypericum perforatum* та встановити віталітетну структуру ценопопуляцій досліджуваного виду.

Матеріали та методи. Віталітетний аналіз здійснювався відповідно до методики, розробленої Ю.А. Злобіним (1989). Аналіз проводився при дотриманні наступного алгоритму:

- 1) проведена оцінка кореляційних взаємозв'язків між усіма морфопараметрами;
- 2) сформовано кореляційні дендрити та кореляційні плеяди;
- 3) до морфопараметрів застосовано факторний аналіз;

4) здійснено порівняння результатів кореляційного і факторного аналізів, та за результатами порівняння визначено ключові морфопараметри, які виступають об'єктивним кількісним відображенням віталітету;

5) за величинами ключових морфопараметрів у складі кожної популяції оцінювали частку рослин різних рівнів віталітету (найнижчого (класу «с»), проміжного (класу «b») та найвищого (класу «a»));

б) на основі даних про частку рослин різних класів віталітету визначали величину індексу якості Q:

$$Q = 1/2 (a + b),$$

де a – частка рослин найвищого рівня віталітету (в частках одиниці);

b – частка рослин проміжного рівня віталітету (в частках одиниці).

У підсумку встановлювали належність ценопопуляції до одного з якісних типів: а) депресивного ($Q < 0,16667$), б) врівноваженого (Q від $0,16667$ до $0,33333$), с) процвітаючого ($Q > 0,33333$).

Віталітетний аналіз здійснено із використанням комп'ютерної програми VITAL, де всі процедури оцінки рівня віталітету та віталітетної структури ценопопуляцій автоматизовані (Злобин, 2012).

Результати та їх обговорення. До числа морфопараметрів, що відображують віталітет рослин *Hypericum perforatum* було включено загальну фітомасу (W), масу генеративних структур (Wg) та площу листової поверхні (A). Результати віталітетного аналізу засвідчили, що з числа досліджуваних популяцій *Hypericum perforatum* три належать до категорії депресивних та п'ять до процвітаючих (табл. 1). Значення індексу якості Q у досліджуваних популяціях варіюють від 0,1200 до 0,5000. Популяції категорії «врівноважені» не виявлені.

У депресивних популяцій частка рослин високої життєвості (класу «a» віталітету) складає 0%, проміжної (класу «b») – 19,2–27,6%, а низької (класу «с») – 72,1–80,8%. У процвітаючих популяціях частка рослин класу «a» становить 31,3–56,7%, класу «b» – 30,0–68,8%, а класу «с» – 0–13,3%. Нижчу

життєвість мають популяції, що зростають під наметом шпилькових лісів (угруповання *Pinetum (sylvestris) coryloso (avellanae)–pteridiosum (aquilinae)* та *Pinetum (sylvestris) coryloso (avellanae)–chelidoniosum (majus)*) або у широколистяних лісах із щільним і високим ярусом трав (угруповання *Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–urticosum (dioicae)*).

Таблиця 1

Віталітетна структура та якісні типи популяцій *Hypericum perforatum*

№	Умовне позначення популяції	Частка рослин різних класів віталітету			Значення індексу якості Q	Якісний тип популяції
		a	b	c		
1	<i>Pinetum (sylvestris) coryloso (avellanae)–pteridiosum (aquilinae)</i>	0,0	0,2759	0,7241	0,1379	депресивна
2	<i>Pinetum (sylvestris) coryloso (avellanae)–chelidoniosum (majus)</i>	0,0	0,2400	0,7600	0,1200	депресивна
3	<i>Pinetum (sylvestris)–Aceretum (platanoiditis) fragariosum (vescae)</i>	0,4333	0,4667	0,1000	0,4500	процвітаюча
4	<i>Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–chelidoniosum (majus)</i>	0,5667	0,3000	0,1333	0,4333	процвітаюча
5	<i>Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–urticosum (dioicae)</i>	0,00	0,1923	0,8077	0,0962	депресивна
6	<i>Quercetum (roboris)–Aceretum (platanoiditis) fragariosum (vescae)</i>	0,3929	0,5714	0,0357	0,4821	процвітаюча
7	<i>Agrostidetum (caninae) alopecurosum (pratensis)</i>	0,4167	0,5000	0,0833	0,4583	процвітаюча
8	<i>Poetum (pratensis) alopecurosum (pratensis)</i>	0,3125	0,6875	0,0	0,5000	процвітаюча

Висновки. У досліджуваному регіоні популяції *Hypericum perforatum* вирізняються високим рівнем життєвості. За результатами віталітетного аналізу найсприятливішими для функціонування популяцій цього виду є наступні фітоценози: *Pineto (sylvestris)–Aceretum (platanoiditis) fragariosum (vescae)*, *Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–chelidoniumsum (majus)*, *Querceto (roboris)–Aceretum (platanoiditis) fragariosum (vescae)*, *Agrostidetum (caninae) alopecurosum (pratensis)*, *Poetum (pratensis) alopecurosum (pratensis)*. Тобто, утворення високоякісних популяцій *Hypericum perforatum*, які є перспективними з господарської точки зору, на теренах Шосткинського геоботанічного району відбувається під наметом мішаних, широколистяних лісів та на відкритих лучних територіях.

ЗНИЖЕННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ, НАСЛІДКИ, МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ

Хомишин Володимир Павлович

к.б.н., доцент

Новицький Олександр Олександрович

старший викладач

Веревкін Олег Олегович

старший викладач

Львівський Національний медичний

університет ім.Данила Галицького

м.Львів, Україна

Вступ./Introduction. Гіподинамія це стан організму, що викликаний тривалим обмеженням м'язевої активності. Її наслідки обумовлені умовами роботи людини, тривалістю і ступенем недостатності фізичних навантажень. Гіподинамія в поєднанні з іншими факторами може стати передумовою до виникнення цілого ряду хворобливих станів і навіть захворювань. Обмеження рухової активності розглядається одним з найбільш грізних факторів стресу, сприяє погіршенню адаптаційних механізмів захисту організму.

Мета роботи./Aim. Метою нашого дослідження стало вивчення та узагальнення даних літератури, що стосуються негативного впливу гіпокінезії на організм людини, та методи профілактики.

Матеріали і методи./Materials and methods. . Огляд та аналіз літератури, її узагальнення.

Результати і обговорення./Results and discussion. Тривале обмеження руху призводить до значного зниження м'язового тону, розвитку детренованості ряду органів і систем та помітного зниження працездатності. Внаслідок гіподинамії у людини зменшується працездатність, слабшає сила скорочень серця, знижується тонус судин. Розвивається атрофія скелетних м'язів: спостерігається зменшення м'язової сили паралельно з розвитком остеопенії. Тривала гіпокінезія впливає на зміни водно-електролітного обміну і

механізмів його регуляції: змінюється концентраційна здатність нирок, зростає негативний баланс калію і кальцію. Результатами гіподинамії можуть стати атеросклероз і ожиріння. В умовах дефіциту рухової активності порушується енергетичний обмін, процес окислення вуглеводів, жирів, білків. Це сприяє підвищенню вмісту ліпопротеїдів високої щільності і холестерину, що призводить до розвитку атеросклеротичних змін. Посилення перекисного окислення ліпідів і накопичення продуктів ліпопероксидації посилюють системну шкідливу дію на клітинні механізми гострого і хронічного стресів. Гіпокінезія викликає емоційні порушення: підвищуються вразливість і дратівливість, з'являються мінливість настрою, тривожність, порушується сон, зменшується діапазон міжособистісної сумісності, зростає конфліктність у взаєминах і значно знижується бар'єр нервово-психічної адаптації до навколишнього середовища. На даний час, коли у молоді, м'язеве навантаження значно зменшилося, а нервові напруження зросли, надлишок стресових гормонів негативно діє на нервову систему, порушує її сон. Це є підґрунтям неврозів і навіть соматичних захворювань: гіпертонії, виразки шлунка та ін.,

Профілактичні засоби повинні бути спрямовані на підвищення фізичної активності. Корекція патологічного стану, включає: поступове збільшення фізичного навантаження, фізіотерапевтичні методи, масаж, дієтотерапію. Для відновлення функцій органів і систем організму при гіподинамії рекомендуються: лікувальна фізкультура, аеробне фізичне навантаження (швидка хода, біг, скандинавська ходьба), силові вправи, вправи на розтягнення м'язів. Фізичні тренування повинні застосовуватися диференційовано, з урахуванням стану здоров'я і ступеня детренованості. При гіподинамії, що розвилася на тлі психологічних проблем, рекомендується робота з психологом або психотерапевтом.

Висновки./Conclusions. Недостатня фізична активність – один з важливих чинників ризику смерті в світі. Порятунком від гіподинамії і багатьох супутніх хвороб під силу кожній людині, для цього достатньо наповнити життя

фізичною активністю, і таким чином покращити якість свого життя. До основних заходів профілактики гіподинамії відносяться: фізична активність; прогулянки на свіжому повітрі; чергування розумового і фізичного навантаження; лікування соматичних захворювань; корекція ваги; збалансоване харчування; відмова від шкідливих звичок.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

YOUNG PEOPLE'S AWARENESS OF FACTORS AFFECTING REPRODUCTIVE FUNCTION, WAYS OF ITS IMPROVEMENT

Olshevska Olena Vasylivna

MD, PhD, Professor, Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology,
Donetsk National Medical University, Liman, Ukraine

Olshevskiy Vasyl Sergiyovich

PhD, Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology,
Donetsk National Medical University, Liman, Ukraine

Husiev Vyacheslav Mikhailovich

PhD, Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology,
Donetsk National Medical University, Liman, Ukraine

Introductions. One of the most pressing problems both in Ukraine and in the world is the problem of reproductive health protection [8, 9]. By definition the World Health Organization (WHO), reproductive health is “a state of complete physical, mental and social well-being for all items related to the reproductive system at all stages of life”. Reproductive health, along with psychological and social components, is a medical component of human health [4, 5, 6].

Mental health is a state of equilibrium between a person and the world, the adequacy of his reactions to the social environment, as well as to physical, biological and mental influences, the correspondence of nervous reactions to the strength and frequency of external stimuli, harmony between a person and surrounding people, a critical approach to any circumstances of life. The basis for maintaining human mental health is a healthy lifestyle: the formation of an optimal work regime, quitting smoking and drinking alcohol.

In conditions of social tension and social demarcation, a sharp drop in the living standards of the population and other consequences of the crisis period, today it is young people who are one of the most socially vulnerable groups of the

population. Young people, on the one hand, are the future of the country, on the other hand, they face a lot of personal problems that lead not only to a deterioration in their mental and social adaptation, but also jeopardize their reproductive health, as well as the health of future generations [2, 4, 5, 6]. Health indicators reflect the quality of life of society. Young people today live in conditions of a deep violation of the mechanism of self-healing, deterioration of not only quantitative, but also qualitative characteristics of health. According to the World Health Organization (WHO), Ukraine is one of the last places among European countries in terms of population growth.

This situation is due to the unsatisfactory state of reproductive health of the population and, in part, the lack of reproductive motivation of the person (a system of actions, relationships and mental state that contribute to the need to have children). These factors largely depend on the economic situation and socio-psychological state [2, 7, 8]. In the past 10 years, the population of Ukraine has been steadily declining. Depopulation of Ukraine is observed - a decrease in the birth rate and an increase in mortality.

As a result, the population of Ukraine decreased by almost 5 million people. On average, the human population grows by 2% annually, which amounts to 100 million people. However, every year 500 thousand women die from various complications associated with pregnancy, and infant mortality is associated with a lack of family planning [2].

Biomedical factors affecting health include the genetic characteristics of a person, the effects of physical trauma, and infection.

A significant increase in the number of sexually transmitted diseases (STDs) was noted in all age groups, and most importantly among young people. STDs are among the most significant diseases of a social nature. The breadth of their distribution, adverse effects on the body leads to a violation of the reproductive health of women and men [1, 3]. The growth in the number of STDs is so great that it is called a “silent epidemic.” Annually, 100 million cases of chlamydia infection, 170

million cases of trichomoniasis, and 62 million cases of gonorrhea are registered in the world.

The infection of the population with these diseases draws attention to the problem of specialists from all countries [3]. Infections such as gonorrhea and chlamydia are one of the main causes of inflammatory diseases of the pelvic organs and adverse pregnancy outcomes (WHO, 2013). The consequences of STDs are premature birth, intrauterine growth retardation, frozen pregnancy [1, 3, 8].

Allows you to save the population proper family planning. As defined by WHO experts, the term “family planning” refers to activities carried out with the aim of giving birth to desired children, regulating the intervals between pregnancies, controlling the time of birth, and preventing unwanted pregnancies. Based on this approach, family planning is not just the choice of a reliable and harmless contraception method, but also optimization of the homosapiens reproductive function [1, 2, 7, 8].

The problems of family planning among young people arose especially sharply after a sharp change in the socio-economic situation in Ukraine. Not only the social situation has changed, but also the moral and ethical standards in society. Of course, gender relations and views on the problems of marriage, family and reproduction are constantly changing with the development of society. However, in any socio-economic formations, these problems have been and remain key.

Social factors affecting human health include the socio-economic status of society and the individual, culture. At present, the difficult socio-economic and political situation in Ukraine determines the demographic decline of the population and actualizes the problem of abortion in our society. More than 77 abortions are performed daily in Ukraine, which is about 160 thousand a year. A woman who has had an abortion has medical and psychological disorders [7, 8]. Reproductive health indicators in Ukraine are declining, and low reproductive potential is noted.

Given the foregoing, the aim of the work was to explore the attitude of young people to reproductive health factors, to determine awareness of family planning issues. For this, a student survey was conducted through an independent

questionnaire. The questionnaire contained questions determining the awareness of modern youth about STDs, methods of contraception and family planning.

Aim. Reveal the awareness of young people about the factors affecting reproductive function, develop ways to improve it.

Materials and methods. A survey of 100 students was conducted. All respondents were divided into two groups: group 1 - 50 students of Donetsk National Medical University, group 2 - 50 students of Donetsk National University of Economics and Trade. In each group there were 25 students and 25 students. The age of the respondents was 18-23 years.

Results and discussion. The following research results were obtained. One of the issues analyzed was the question of the age at which students began to have sex. The questionnaire showed that in the 1st group, 18 (36%) students began sexual activity at the age of 14-16, and 6 (12%) of them were young men. In the 2nd group, these indicators are even lower. 2 (8%) young men noted sex life from 13-15 years old, and 10 (40%) - from 13-16 years old.

In the questionnaire, it was proposed to select all STDs from the following list: HIV / AIDS, herpes, hepatitis B, chlamydia, ureaplasmosis, mycoplasmosis, gonorrhea, candidiasis, cancer, syphilis. The following data were received. Only 11 (22%) of the respondents of the 1st group and 9 (18%) of the 2nd group listed 7-8 diseases. 22 (44%) of the 1st group and 36 (72%) of the 2nd group indicated less than 4 diseases.

Early sexual life and a frivolous attitude to one's own health are prerequisites for the development of sexually transmitted infections, so the questionnaire suggested a list of reasons that contribute to the rapid spread of STDs in adolescents.

The following reasons were noted by students of both groups in equal numbers: inconstancy of communication, frequent change of partners, lifestyle, reluctance to use condoms, asymptomatic course of diseases.

As a result of the early onset of sexual activity, frequent changes in partners, an increase in STDs, unplanned pregnancies, and abortions was noted.

The next issue to be studied was contraception. Options were proposed: condoms, combined oral contraceptives (COCs), calendar method, spiral, spermicides and more. The study revealed that condoms are the most popular in the 1st group - in 34 (68%) people. COCs and the calendar method are used by 3 (6%) respondents, 8 (16%) - another, 2 (4%) use interrupted sexual intercourse as a reliable method of contraception. In the 2nd group, 36 (72%) students noted condoms, 3 (6%) - the calendar method, 6 (12%) - another, 2 (4%) - interrupted intercourse, 3 (6%) - COCs.

One of the directions of our study was the question - what is family planning through the eyes of youth? The questionnaire was asked to choose the most complete definition that would characterize the term "family planning".

Options were proposed: preventing an unwanted pregnancy, free choice of the number and time of birth of children depending on the age and health of the parents, free choice of partners, accurate calculation of the time of birth of the child, psychological, physical, material preparation for creating a family and having a baby. According to 35 (70%) students of the 1st group and 40 (80%) students of the 2nd group, this term is defined as psychological, physical, material preparation for creating a family and having a baby. Prevention of unwanted pregnancy, free choice of the number and time of birth of children depending on the age and health of the parents - this is the answer of 10 (20%) people from the 1st group and 8 (16%) - from the 2nd group.

Conclusions. Thus, the study revealed that young people are not sufficiently aware of the factors affecting reproductive health - sexually transmitted infections and STDs, and family planning issues. Such behavioral features as early sexual intercourse, frequent change of partners were identified by risk factors for infection and the development of STDs in young people.

One of the prospects for maintaining and improving the reproductive health of young people is: timely diagnosis of infections that cause STDs, their treatment, prevention of unwanted pregnancies. Improving students' knowledge of family planning will contribute to improving youth health and reproductive function.

Preserving the reproductive health of young people goes beyond the medical framework and is an important social problem.

References

1. Kuznetsova, Yu.N., Silberberg, N.V., Evstigneeva, N.P. “Infectious diseases of the urogenital tract in adolescents and youth as a risk factor for the formation of reproductive health disorders” *The Attending Physician* 12 (2014): 61-63.
2. Lanzburg, M.E. “Parenthood in the modern world - new trends” *Modern Foreign Psychol* 5.2 (2016): 62-66.
3. Yuldasheva, R.Zh., Zhurulebaeva, S.K., Ivanova, Yu.S., Mezentseva, M.N. “STDs and reproductive health” *Bulletin of KazNMU* 2 (2015): 17-19.
4. Dubrovina, I.V. “Mental and psychological health in the context of the psychological culture of personality” *Bulletin of the Pract Psychol of Education* 3 (2009): 17 - 21.
5. Kotsan, I.Ya, Lozhkin, G.V., Mushkevich, M.I. (2011). *Psykhologhiya zdorovya lyudyny* [Psychology of human health]. Lutsk: Vezha, 430 [in Ukrainian].
6. Pidbutska, N.V., Kuryavskaya, O.M. “Psychological health as a factor of harmonious development of modern Ukrainian youth” *Theory and Practice of Social Syst Manag: Philosophy, Psychology, Pedagogy, sociology* 3 (2011): 44 - 48.
7. Filippova, G.G. “Motherhood and the main aspects of his research in psychology” *Quest of Psychol* 2 (2011): 22 - 37.
8. Yuzko, O.M. “Reproductive health of women: medico-social aspects” *The Word Health* 6 (2016): Interview 07/12/2016.
9. Plsek, P. “Redesigning health care with insights from the science of complex adaptive systems” *Crossing the Quality Chasm : A New Health Care System for the 21st Century*. Washington : National Academies Press (2011): 322 – 335.

АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНИХ ПРИЧИН І МЕДИЧНИХ НАСЛІДКІВ ЯВИЩА ГЕТЕРОХРОМІЇ ОКА

Артамонова Катерина Олегівна,
студентка

Федотов Олег Валерійович,
доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, доцент
завідувач кафедри медичної біології
Донецький національний медичний університет
м. Маріуполь, м. Краматорськ, Україна

Вступ. Гетерохромія – це, зазвичай, офтальмологічний феномен, який характеризується наявністю різної пігментації очної райдужки, як лівого, так і одночасно правого ока або ж неоднорідне колірне заповнення певних ділянок оболонки райдужки лише тільки в одному оці. Хоч цей термін, як правило, застосовують до кольору райдужки очей, гетерохромія характерна і для кольору шкіри або волосся. Цікаво, що серед людей с гетерохромією набагато більше жінок, але наукового пояснення цьому факту й досі немає.

Історія вивчення цього явища показує, що до кінця 19 ст. існувала гіпотеза про виключно темні очі у предків людини. І Ханс Ейберг, датський вчений з Копенгагенського університету, провів наукові дослідження, що підтверджують і розвивають цю ідею. За результатами досліджень, ген OCA2 (15 хромосома, на якій знаходяться гени OCA2 і HERC2), що відповідає за світлі відтінки очей, мутації якого відключають стандартний окрас, з'явився тільки в період мезоліту. Ханс Ейберг зробив висновки, що OCA2 регулює синтез меланіну в організмі, і будь-які зміни в гені знижують цю здатність та порушують його функціонування, роблячи очі блакитними. Однак різні форми одного і того ж гена, алелі, завжди знаходяться в стані конкурентної боротьби, причому темніший колір – домінуючий, в результаті чого у батьків з блакитними і карими очима діти будуть кароокими, і тільки у блакитноокої пари може з'явитися дитина з очима рецесивних холодних відтінків (Wielgus,

Sarna, 2005).

Метою роботи був аналіз даних наукової літератури про гетерохромію очей як явище, її впливу на організм та життя людини.

Матеріали та методи. Статистичні дані виявлення явища/захворюваності на гетерохромію; розгляд узагальнених клінічних даних; статистичний та порівняльний методи.

Результати і обговорення. Гетерохромія очей з грецького означає «інший колір» або «різне забарвлення». Встановлено, що гетерохромія у людей представлена неоднорідним забарвленням очей, шкірних покривів або волосяного покриву. Дане явище вельми рідкісне, воно зустрічається лише у 1-2% осіб людської популяції.

Гетерохромію очей за механізмом виникнення можна пояснити патологією присутності, розподілу і скупчення пігменту меланіну в райдужці ока в порівнянні з іншим оком. Існує три відтінки пігменту меланіну (жовтий, синій і коричневий), які в різних пропорціях складають основне забарвлення людського ока. У новонароджених при гетерохромії очі більш яскравого забарвлення і тому більш значно відрізняються, але з віком цей феномен тьмяніє, і практично очі набувають схожі відтінки.

Причини виникнення феномена гетерохромії різноманітні, в офтальмологічній практиці їх диференціюють на наступні підвиди: синдром Ваарденбурга; запальний процес одного з очей; знаходження в очному яблуці чужорідного тіла; травматичні ушкодження; родинне спадкування; крововилив, що трапилося в очному яблуці або в склері; нейрофіброматоз; як наслідок глаукоми або зовнішнього застосування препаратів при курсі лікування від глаукоми.

Розрізняють такі види гетерохромії: генетична (успадкувати її можна за аутосомно-домінантним типом, підрозділяється на: абнормальне затемнення райдужки і аномальне освітлення райдужної оболонки – це генетично простий тип гетерохромії без супутніх очних або інших системних хвороб, характерний розвиток гіпоплазії райдужки; може проявлятися як в повному обсязі зміни

відтінку, так і невеликими ділянками) і придбана (класифікують її наступним чином: аномальне затемнення райдужки і аномальне освітлення райдувної оболонки).

Також існують такі види гетерохромії очей: повна; частково обумовлена, або секторальна гетерохромія; центральна гетерохромія.

Крім того, залежно від першопричин утворення гетерохромії, її поділяють на підвиди: проста – не спостерігається інших очних або органосистемних захворювань, проблема тільки в зовнішньому дискомфорті, проте буває наслідком ураження шийного симпатичного нерву; ускладнена – це наслідки синдрому Фукса, який являє собою патологічний стан з проявом хронічного ураження судинного апарата оболонки очного яблука, ця хвороба має властивість розвиватися в будь-якому віці; металозна форма – характерний унікальний підвид, викликаний механічним пошкодженням металевим агентом, який потрапляє в верхній шар райдужки або склери і, при відсутності у людини дискомфорту, залишається на тривалий період в райдувці, перебуваючи там у вологому середовищі, відбувається його окислення і утворення нового пігменту, цей пігмент призводить до осередкової зміни забарвлення оболонки ока.

Як правило, гетерохромія ока не несе патологічних наслідків. Але, не варто випускати з уваги той варіант, що гетерохромія може служити й передвісником хвороби організму (наприклад, пігментні зміни при глаукомі) або травматичного пошкодження ока і потребує обстеження у лікаря офтальмолога. При підтвердженні будь-яких патологічних процесів, пацієнту, в залежності від поставленого діагнозу, призначається лазерна хірургічна корекція, хірургічне втручання, терапія із застосуванням препаратів стероїдного походження й інше (Gesundheit, Greenberg, 2005).

Висновки. Проаналізована нами наукова інформація дозволяє зробити висновки, що гетерохромія – це унікальний феномен, який може бути результатом численних причин чи їх комбінації, від мутації в клітинах відразу після запліднення (15 хромосома, на якій знаходяться гени OCA2 і HERC2),

порушення секреторних функцій або є придбанним в результаті отримання травми очей або у вигляді ускладнення після перенесеного захворювання. Дане явище не представляє собою небезпечне захворювання і не впливає на якість сприйняття світу очима людини, проте може служити симптомом певної хвороби організму або травматичного пошкодження ока. У деяких випадках гетерохромія піддається лікуванню. Іноді можливе відновлення забарвлення райдужки після механічних пошкоджень очей. Гетерохромія стала об'єктом численних наукових досліджень, наприклад при вивченні особливостей мінливості і міжсистемних в'язків кольору і структури райдужки ока в антропологічних дослідженнях. Все це обумовлює інтерес і актуальність подальшого вивчення гетерохромії ока, як офтальмологічного феномену.

АНАЛІЗ ВИТРАТ НА МЕДИЧНІ ПОСЛУГИ: СВІТОВИЙ ЗРІЗ

Барзилович Анастасія Дмитрівна

Кандидат медичних наук
директор, МЦ «КіндерКлінік»
м. Київ, Україна

Вступ. Підвищення рівня якості та рівня життя населення залежить від результативного функціонування медичної сфери, як соціальної складової. Ефективність надання медичних послуг, їх доступність для всіх категорій населення визначається такими факторами, як: рівень та обсяг наявного фінансування (державного чи недержавного, корпоративного, особистого або змішаного) на функціонування системи надання послуг; рівень матеріально-технічного забезпечення медичних закладів; кваліфікація медичних кадрів вищого та середньої рівнів, а також наявності їх необхідної кількості; розвиток системи попередження та запобігання захворюваності; оптимальне визначенням вартості медичних послуг для дотримання рентабельності медичних закладів.

Мета. Перевірка обґрунтованості, правильності розрахунку та застосування цін на надані медичні послуги закладів охорони здоров'я є одним із основних завдань для аудиту ефективності витрат в медичних установах. Ціноутворення є однією зі найскладніших медико-економічних проблем охорони здоров'я в Україні, що, пояснюється низкою причин.

Матеріали та методи. По-перше, в Україні, порівняно з іншими державами, недостатній досвід економічних служб у сфері питань ціноутворення та комерціалізації медичних послуг.

По-друге, як правило, практика централізованого бухгалтерського обліку в медичному закладі не відповідає вимогам ціноутворення, оскільки відсутній окремий облік більшості видів витрат, зокрема по службам та відділенням.

По-третє, у зв'язку зі складною структурою галузі охорони здоров'я неможливо використовувати одні й ті ж методики ціноутворення для стаціонару, амбулаторних підрозділів, параклінічних служб тощо.

По-четверте, різноманітність характеристик конкретних умов лікувальних установ: до їх складу можуть входити, як лікувально-профілактичні підрозділи так і допоміжні (обслуговуючі). Тому, виникають питання стосовно порядку віднесення тих чи інших видів витрат на вартість тієї чи іншої послуги.

По-п'яте, використовуються різні принципи розрахунку тарифів для взаєморозрахунків між медичними установами за надання платних послуг та медичного страхування.

Вартість медичних послуг, зокрема, залежить від таких факторів:

- ціни на даний вид послуги, яку встановлюють медичні заклади-конкуренти;
- рівня змінних і постійних витрат медичного закладу, що визначають повну (комерційну) собівартість його послуг;
- передбачуваного обсягу надходжень грошових коштів;
- наявних потужностей лікувального закладу.

Аналіз літератури дозволив встановити, що вартість медичних послуг в інших країнах формується на основі типу національної системи медичних послуг. Таких систем виділяють три: споживчо-орієнтована, соціально-орієнтована або солідарно-корпоративна та бюджетна.

Споживчо-орієнтована модель базується на індивідуалістичному підході у наданні медичних послуг, домінуванні приватної системи охорони здоров'я та тісній взаємодії усіх суб'єктів процесу надання медичних послуг (медичних закладів, страхових компаній і споживачів) як вільних ринкових агентів. За такої системи, як правило, встановлюється надмірна вартість медичних послуг для роботодавців та населення, що обмежує можливості забезпечення ними усіх верств населення [4, с. 26].

Споживчо-орієнтована модель системи медичних послуг найбільш поширена у Сполучених Штатах Америки, що характеризуються нині найвищим рівнем конкуренції у сфері охорони здоров'я. Конкуренція створює

необхідні передумови для споживачів: з одного боку, робити вибір на користь того чи іншого провайдера медичних послуг, а з другого – обирати найоптимальніше медичне обслуговування у параметрах співвідношення ціна – якість. Йдеться про те, що у той час, коли заможні верстви населення здатні сповна задовольнити свої медичні потреби завдяки медичному страховому полісу та необмеженому доступу до системи охорони здоров'я, то малозабезпечений сегмент громадян може розраховувати здебільшого на державні гарантії у цій сфері та обмежений доступ до медичного обслуговування [5, с. 70].

Соціально-орієнтована або солідарно-корпоративна система – це модель системи, що відбиває варіативність медичних послуг. Ця модель набула найбільшого поширення в Австрії, Бельгії, Франції, Німеччині, Швеції, Нідерландах, країнах Бенілюксу, Норвегії, Фінляндії, Данії, Швейцарії та інших країнах. Вона базується на принципах соціальної солідарності та субсидіарності медичного страхування, коли вартісні обсяги обов'язкового соціального страхування безпосередньо залежать від рівня доходу громадян, а фінансування системи охорони здоров'я забезпечується цільовими внесками роботодавців і працівників [6].

Поточні витрати на охорону здоров'я у країнах ЄС на 1 особу представлені на рисунку 1.

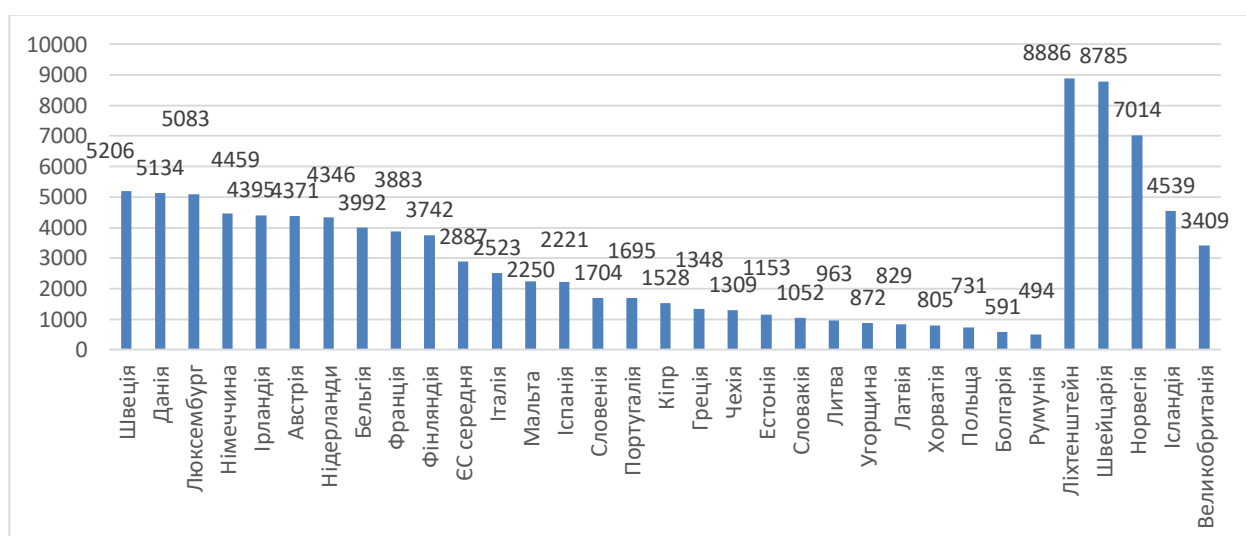


Рис. 1. Поточні витрати на охорону здоров'я у країнах ЄС на 1 особу станом на 2017р., євро/рік
 Джерело: дані Євростату [2]

Так, по відношенню до чисельності населення витрати на охорону здоров'я були найвищими серед держав-членів ЄС в Швеції (5206 євро на жителя), Данії та Люксембурзі (5134 та 5083 євро на кожного жителя) у 2017 році, а найнижчі в Румунії (494 євро на жителя) і Болгарії (591 євро на людину).

Витрати на лікарні у країнах ЄС у 2017 р. (% від поточних витрат на охорону здоров'я) можна побачити на рисунку 2.

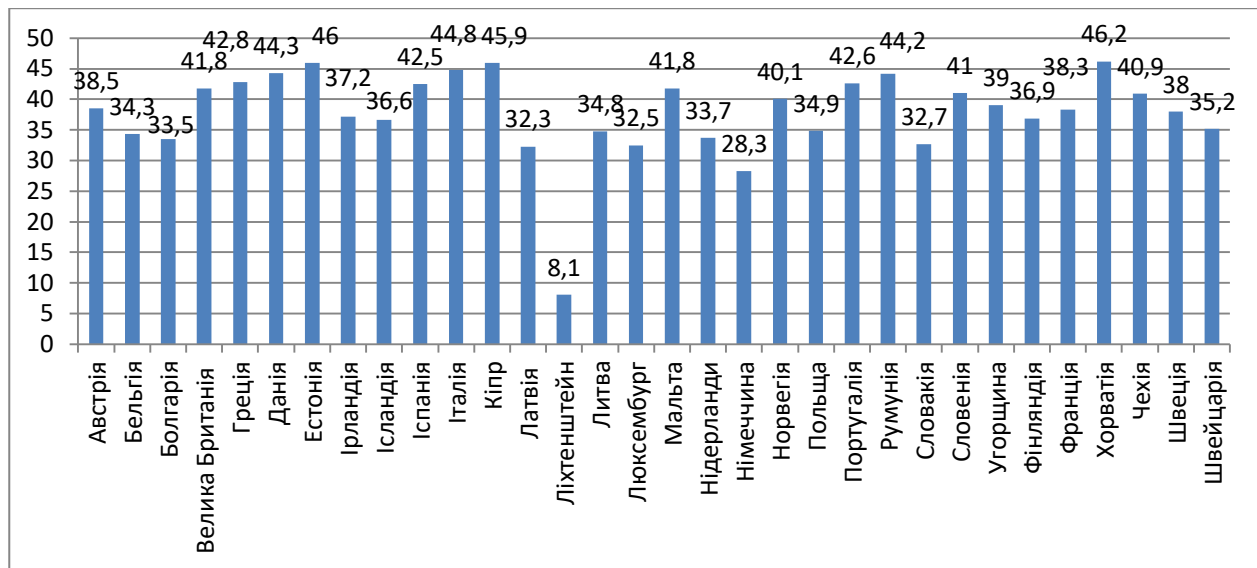


Рис. 2. Витрати на лікарні у країнах ЄС у 2017 р., %
Джерело: Євростат [3]

Найвищий відсоток витрат на лікарні у країнах ЄС в 2017 році спостерігався в Хорватії (46,2%) та Естонії (46,0), найменший – у Німеччині (28,3%), Латвії (32,3%), Люксембурзі (32,5%) та Словакії (32,7%).

Наприклад, Німеччина вважається лідером і головним новатором європейської медицини. Медичне страхування у цій державі може компенсувати вартість оперативного втручання по пересадці серця, заміні суглоба або інші складні операції. У німецькій системі охорони здоров'я високий відсоток приватних медичних практик - близько 45%. У найближчому майбутньому охорона здоров'я в Німеччині повинна буде балансувати між досягнутою за попередні роки доступністю медичної допомоги для більшості населення країни і необхідністю зниження темпів зростання вартості (а значить) і кількості медичних послуг, які охоплені обов'язковим медичним

страхуванням. Однією зі сторін даної проблеми є надмірне споживання медичних послуг. Це відображається в більш частому відвідуванні пацієнтами лікарів і лікуванні в стаціонарі, більш частому проведенні обстежень. Причина цієї обставини полягає не тільки в бажанні пацієнтів більше лікуватися (хоча і такий аргумент в умовах сучасного постіндустріального суспільства і збільшення навантажень на здоров'я цілком обґрунтований), скільки в призначенні медичних послуг понад необхідність самими лікарями, зацікавленими у збільшенні гонорарного фонду.

Про якість медицини у Швейцарії свідчить великий обсяг державного фінансування, порівняно з іншими державами ЄС та висока тривалість життя населення. Вартість медичних послуг частково покриває держава, а частково оплачують самі мешканці за рахунок страхового полісу, що має бути у кожної людини, яка має вид на проживання або швейцарський паспорт [1].

Прикладом бюджетної моделі фінансування медичних послуг є Австралія, де федеральний уряд забезпечує основну частку ресурсів охорони здоров'я, фінансуючи дві провідні загальнонаціональні державні програми: систему обов'язкового медичного страхування Медікейр (Medicare) і схему відшкодування вартості ліків (Pharmaceutical Benefits Scheme, PBS). Система Медікейр покриває 75% вартості медичних послуг стаціонарної допомоги і від 85% до 100% вартості амбулаторних послуг. В межах схеми PBS забезпечується вакцинація і оплата 80% вартості рецептурних ліків. Крім того, федеральний уряд виділяє кошти на підтримання державних лікарень і регіональних програм медичної допомоги, а також субсидії на надання послуг з довгострокового догляду для людей похилого віку та інвалідів [6].

У Великобританії 95% медичних установ належать державі, а на охорону здоров'я виділяють біля 10% коштів держбюджету. Вартість медичних послуг залишається стабільною, так як держава контролює ціни [1].

Висновок. встановлення вартості одиниці медичної послуги є складним процесом, оскільки види послуг досить різноманітні, і часто складно визначити коректну величину тих чи інших витрат. У свою чергу, витрати на охорону

здоров'я є одним із ключових показників соціального розвитку країни та відображають рівень уваги, яку приділяє держава здоров'ю громадян. Проблеми фінансування медичної сфери у зарубіжних країнах вирішуються за рахунок державного бюджетного фінансування, розвитку страхової медицини, що забезпечує не тільки можливість отримання населенням належної медичної допомоги, але й передбачає здійснення дієвого контролю з боку страхових організацій за раціональне використання наданих ресурсів.

Список використаної літератури

1. Где в Европе можно лечиться за счет государства. URL: <https://immigrantinvest.com/blog/stakhovo-medicine-in-europe/> (дата звернення: 16.08.2020).
2. Євростат. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200331-1> (дата звернення: 15.08.2020).
3. Євростат. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Healthcare_expenditure,_analysed_by_provider,_2017_\(%25_of_current_he](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Healthcare_expenditure,_analysed_by_provider,_2017_(%25_of_current_he) (дата звернення: 15.08.2020).
4. Поворозник М.Ю. Комплексний аналіз національних моделей організації систем медичних послуг. *Причорноморські економічні студії*. 2017. Випуск 14. С.25-28.
5. Степанова О.В. Іголкін І.В. Реформування системи охорони здоров'я у США. *Фінанси України*. 2012. № 3. С. 69-82.
6. International Profiles of Health Care Systems, 2012. Australia, Canada, Denmark, England, France, Germany, Iceland, Italy, Japan, the Netherlands, New Zealand, Norway, Sweden, Switzerland, and the United States. Edited by: S. Thomson, R. Osborn, D. Squires, M. Jun. The Commonwealth Fund. 2012. P. 6.

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕНЬ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ХВОРИХ НА ГІПЕРОСМОЛЯРНИЙ СИНДРОМ

Гнатів Юрій Володимирович

аспірант

Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я.Горбачевського МОЗ України

Вступ. Тяжкі черепно-мозкові травми часто (у понад 20 % випадків) супроводжуються ускладненням: розвитком центрального (гіпоталамічного) нецукрового діабету. Біохімічні прояви гіпоталамічної дисфункції зумовлені порушенням синтезу, секреції або дії аргінін-вазопресину. Стимулюється діурез, виділяється у надмірному об'ємі (іноді до 20 л за добу) сеча з низькою питомою вагою. На фоні гіпогідратації основним патофізіологічним механізмом порушень гомеостазу при цьому виступає порушення закону ізоосмолярності – розвивається гіперосмолярний синдром (ГС), зумовлений, у першу чергу, гіпернатріємією, що загрожує загибелі нейронів та смерті пацієнта.

Мета роботи. Дослідити особливості гемодинаміки та її киснево-транспортну функцію у хворих на гіперосмолярний синдром

Матеріали і методи. Дослідження проведено у 36 хворих чоловіків віком ($42 \pm 3,6$) років (із них у 22 пацієнтів – ретроспективне), які перенесли ізолювану тяжку черепно-мозкову травму без крововтрати, ускладнену нецукровим діабетом, за період 2010-2020 років. Площа поверхні тіла (опосередкована) у них становила ($1,86 \pm 0,15$) м².

Крім рутинних досліджень системної гемодинаміки (АТ, ЧСС), вимірювали вміст електролітів, осмолярність крові, рівень гемоглобіну, досліджували показники КОС. Об'єм серцевого викиду досліджували ультразвуковим методом.

При ретроспективному дослідженні роботу серця визначали з розрахунку основного обміну пацієнта за таблицями Гарріса-Бенедікта з урахуванням

відсотку його відхилень за формулою Ріда. Оскільки об'єм серцевого викиду напряму залежить від інтенсивності енергетичного обміну, при відсутності інших ушкоджуючих факторів його можна достатньо точно обчислити за рівнем споживання кисню організмом. Енергетичний обмін (ЕО) вимірювали непрямою каториметрією (апаратом «Метатест-1»). Усі інші результати отримували розрахунковим способом.

Летальність у хворих становила 38,9 %.

Дослідження проводили на етапі надходження хворого у відділення інтенсивної терапії, на висоті проявів гіперосмолярності (зазвичай на 3-5 добу) та після корекції порушень.

Результати й обговорення.

Отримані результати відображені у таблиці.

Таблиця 1

Основні показники центральної гемодинаміки у хворих при гіпреосмолярному синдромі (М±м)

Показники	Норма	До розвитку ГС	На висоті розвитку ГС	Після корекції ГС
АТсист., мм рт.ст.	125,0±2,5	133,5±3,6	130,2±4,7	135,0±3,0
АТдіаст, мм рт.ст.	70,5±2,5	80,2±3,3*	78,3±4,6	79,8±4,0
ЧСС, уд·хв ⁻¹	75,0±5,0	82,7±4,8	88,8±5,2*	80,1±4,3
Нь л·л ⁻¹	125,5±0,4	124,3±0,4	136,6±0,7**	122,7±0,3
УІ, мл·м ⁻²	42,5±1,5	37,6 ±1,7*	30,0±2,1**	38,4±1,8*
СІ, л·хв ⁻¹ ·м ⁻²	3,19 ± 0,12	3,02±0,18	2,66±0,20**	3,08±0,21
ЗПОС, дин·сек·м ⁻⁵	1190,5±45,	1402,8±46,2*	1504,9±51,2**	1378,8±48,0*
Осмолярність, осм·л ⁻¹	295,0±5,0	302,5±4,7	349,1±7,2**	306,0±4,7
Темп діурезу, мл·кг ⁻¹ ·год ⁻¹	1,0±0,1	0,9±0,2	5,1±0,4**	1,2±0,2
Добовий діурез, мл	1900,0±100,0	1750,0±90,5	9749,0±210,6**	2350,0±95,4*

Прим: * - p< 0,05; ** - p< 0,01 у порівнянні з нормою

Як впливає із таблиці, артеріальний тиск (АТсист. та АТдіаст.) у хворих на етапах досліджень суттєво не відрізнявся від норми. При надходженні пацієнта у відділення інтенсивної терапії, зазвичай артеріальний тиск йому стабілізують на рівні, дещо вищому понад показники норми (згідно протоколу ведення таких хворих).

У період пікового наростання гіперосмолярного синдрому у хворих достовірно ($p < 0,05$) зростала частота серцевих скорочень, та, особливо – концентрація гемоглобіну (за рахунок гіповолемії).

При цьому відмічали значне зростання як темпу діурезу, так і об'єму добового виділення сечі (до 10 л за добу) та осмолярності плазми крові: до $(349,1 \pm 7,2)$ мосм \cdot л⁻¹, ($p < 0,01$).

Характерно, що на висоті розвитку гіперосмолярного синдрому показники діяльності серця - ударний та серцевий індекси (УІ та СІ) - значно понижувалися ($p < 0,01$) не тільки у порівнянні з нормою, але й згідно вихідних даних.

З урахування великих об'ємів виділення сечі можна було б очікувати ще більшого падіння серцевого викиду, однак стабільність об'єму циркулюючої крові (його рідкої частини) суттєво компенсується направленим назовні – з клітин у судинне русло – переміщенням води під дією градієнта осмолярності. Виникає внутрішньоклітинна гіпогідратація.

Іншим механізмом компенсації гемодинаміки у таких хворих служить загальний периферичний судинний опір (ЗПОС). При його розрахунку виявили, що він у хворих, порівняно із нормою, зростав на усіх етапах дослідження, сягаючи піку (на понад 26 % від норми) на висоті гіперосмолярного синдрому.

Результати показників ЗПОС засвідчують важливу роль підвищення тону артеріол у стабілізації гемодинаміки у хворих на синдром центрального (нецукрового) діабету. Такі особливості, однак, сприяють порушенню капілярного кровообігу хворих, внаслідок чого неминує страждає клітинне дихання периферичних тканин.

Згідно даних КОС, у цей час у хворих здебільшого розвивався метаболічний ацидоз різного ступеня компенсації.

Висновки.

1. У хворих, у яких відсутня значна крововтрата і кардіологічна патологія, для досліджень об'ємів серцевого викиду неінвазивним способом можна застосовувати вимірювання енергетичного обміну (згідно принципу:

об'єм забезпечення надходження крові до тканин регулюється його потребою – інтенсивністю енергетичного обміну).

2. При проведенні інтенсивної терапії хворих на нецукровий діабет важливу увагу потрібно приділяти, на фоні вирівнювання осмолярності крові та ліквідації гіпогідратації, корекції периферичного судинного опору, який відіграє важливу роль у капілярному кровоплині периферичних тканин та їхньому диханні.

АНАЛІЗ ДЕЯКИХ ІМУННИХ ПОКАЗНИКІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМ ПЕРІОДОНТИТОМ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ

Анатолій Георгійович Гулюк

проф., док.м.н.

Кафедра хірургічної стоматології ОНМУ, м. Одеса

Павло Андрійович Шмідт

Національний військово-медичний клінічний центр «ГВКГ»

м. Київ, Україна

Вступ

Апікальний періодонтит – це запальний процес, індукований некрозом пульпи та подальшим потраплянням інфікованого і токсичного детриту із системи кореневих каналів зубів крізь апікальний отвір у заапікальні анатомічні структури. Згідно з результатами низки досліджень серед стоматологічних захворювань періодонтит посідає третє місце після карієсу та пульпіту у віковій групі 25-47 років. Запальний процес у періодонті в результаті некрозу пульпи призводить до запуску каскадних реакцій на клітинному, імунному та мікроциркуляторному рівнях, наслідком чого є деструкція тканин періодонту. Запальні процеси в періапікальних тканинах є джерелом ауто- та гетеросенсибілізації організму, що пригнічує імунну резистентність.

Результати досліджень останніх років показують наявність ряду імуногістохімічних критеріїв, що дозволяють прогнозувати як перебіг деструктивного процесу в тканинах періодонту. Для оцінки стану рівня протимікробного захисту організму проводиться визначення неспецифічних факторів та імунологічних показників. За даними досліджень у пацієнтів з хронічним верхівковим періодонтитом спостерігається пригнічення неспецифічної резистентності у вигляді зниження кількості та активності лізоциму, імуноглобулінів та порушення цитокінового статусу. Стоматологічний статус пацієнтів, а також ефективність лікування, що

проводиться у разі виникнення патологічного процесу у періапікальних тканинах, суттєво залежить від стану неспецифічної резистентності організму, зокрема, у порожнині рота, що забезпечується злагодженою роботою нейроендокринної, імунної, бактерицидної, антитоксичної, антиоксидантної, протеазно-інгібіторної та рештою систем.

Таким чином, достовірна і адекватна діагностика, прогнозування перебігу захворювання та ефективного лікування хронічного апікального періодонтиту неможливе без проведення та аналізу стандартизованих і вдосконалених імунологічних досліджень.

Мета

Основним завданням роботи є вивчення особливостей імунологічних показників периферичної крові у хворих військовослужбовців ЗС України з хронічною періапікальною інфекцією.

Матеріал і методи.

Імунограми виконувались в науково-дослідницької лабораторії експериментальної онкології Національного інституту Раку. Всі дослідження регламентовані згідно комісії по біоетики при Державній установі «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України», у всіх пацієнтів взята згода на проведення дослідження.

Дослідження клітинного імунітету периферичної крові було проведене (36 (100,0 %) пацієнтам військовослужбовцям. В залежності від клінічного перебігу периапікального періодонтиту пацієнти були розповсюджені у двох групах. Для виявлення змін імунокомпетентних клітин під час ускладнення хронічної периапікальної інфекції більшу по числу досліджених склала I група, в яку надійшло 31 (86,1 %) пацієнтів; контрольну групу – II групу, склали 5 (13,9 %) пацієнтів без ознак гострого, або хронічного запалення (нами було оцінене як безсимптомний перебіг).

Для статистичних розрахунків користувалися методом Стюдента. Дані в таблицях представлені в абсолютних числах (abs.), частках у % (P) і помилку частки ($P \pm Sp$).

Всі дослідження, пов'язані з детекцією флуоресцентних міток, виконують на приладі FACS Calibur ("Becton Dickinson", США), що оснащений двома лазерами (довжиною хвилі 488 та 625 нм). Для отримання та аналізу даних використовували програму CellQuest-PRO для комп'ютерів Macintosh. Для виміру флюоресценції ФІТЦ використовували вузькополосний фільтр 642/75 нм.

Результати та їх обговорення

За даними лабораторного дослідження основних субпопуляцій лімфоцитів периферичної крові середні показники CD3+ клітин у крові військовослужбовців при хронічному періодонтиті були у межах норми (56 – 82%), становив $59,4 \pm 6,0\%$.

Середні показники CD 19+ клітин (В лімфоцити) в основній групі були в межах норми (6 – 12%), склавши $10,0 \pm 5,8\%$. Зниження цього показника при відсутності вродженої патології та видаленій селезінки простежується при гострих вірусних і хронічних бактеріальних інфекціях. Достовірна різниця була встановлена у значеннях CD 19+ клітин між основною та контрольною групами; в основній групі середнє значення даного показника було менше ніж у групі контролю ($16,6 \pm 1,9\%$) на 6,6 %, або в 1,66 рази ($p = 0,019$); цю різницю можна врахувати як значну. Відносне зменшення В-лімфоцитів вказує на меншу участь гуморального імунітету у відповіді на хронічну періапикальну інфекцію ніж у контролі. Середнє значення CD 19+ у контрольній групі перевищило верхню межу норми (12 %) незначно – на 27,7%, або в 1,3 рази (табл. 1).

Таблиця 1

Середні показники CD19+ (В-лімфоцити) крові

Показники (норма 6 – 12%)	Групи дослідження		p
	Основна група (n = 31)	Контрольна група (n = 5)	
M ± m	$10,0 \pm 5,9 *$	$16,6 \pm 1,9 *$	0,019
Me [Q ₁ ; Q ₂]	9 [7,0 ; 14,0]	16 [16,0 ; 16,0]	
95 %, CI	10,0 [7,8 ; 12,6]	16,6 [14,2 ; 19,02]	

Примітка. «*» різноманіття значень в основній і контрольній групах статистично значущі при $p < 0,05$.

Як слідство хронічного запалення середні значення CD4+ в основній групі були в 1,27 разів, а в групі контролю – в 1,1 рази (тобто незначно) нижче норми (38,0 - 43,0%), склавши $29,8 \pm 7,3$ и $34,2 \pm 7,0\%$, відповідно ($p = 0,2$) (табл. 4.3).

Таблиця 2

Середні показники CD4+ (Т індуктори-хелпери) крові

Показники (норма 38 – 43%)	Групи дослідження		p
	Основна група (n = 31)	Контрольна група (n = 5)	
M ± m	$29,39 \pm 7,62$	$34,2 \pm 7,0$	0,2
Me [Q ₁ ; Q ₂]	28 [24 ; 36]	33 [30 ; 38]	
95 %, CI	29,39 [26,6 ; 38,2]	34,2 [25,5 ; 42,9]	

Примітка. «*» різноманіття значень в основній і контрольній групах статистично значущі при $p < 0,05$.

Середні значення CD 8+ клітин у крові пацієнтів в обох групах були вище за норму (19,0 – 24,0 %); цей показник в основній групі був достовірно вище ніж в контрольній: $28,8 \pm 7,5\%$ проти $25,3 \pm 5,6\%$, відповідно ($p < 0,05$), що є показником більшої виразності супресорної активності клітинного імунітету при хронічній періапікальній інфекції

Як в основній групі, так і в контрольній середні значення CD3-CD16+CD56+ (NK-кілери) були в межах норми (10,0 – 16,0%), склавши $15,9 \pm 7,3$ і $13,0 \pm 4,0\%$, відповідно ($p = 0,39$). Занижені (нижче 10,0 %) значення природніх кілерних клітин (CD3-CD16+CD56+) визначили у $16,1 \pm 6,6\%$ (n=5) пацієнтів основної групи і у $20,0 \pm 17,9\%$ (n = 1) пацієнтів контролю ($p > 0,05$). Середнє значення занижених низьких CD3-CD16+CD56+ в основній групі склало $6,8 \pm 1,2\%$, що було менше норми в 1,47 рази. В контрольній групі був 1 випадок зниження CD3-CD16+CD56+ до 9% ($p > 0,05$).

Середні значення CD3+CD16+CD56+ були вище норми (2,0 - 5,0 %) як в основній групі (значно – в 2,1 рази), так і в контрольній (в 1,4 рази): $10,8 \pm 7,6\%$ проти $7,0 \pm 2,7\%$, відповідно, $p = 0,27$.

Незначне зниження середнього значення CD4 / CD8 в основній групі до 1,09, що нижче нижньої межі норми (1,3) в 1,2 рази, не може бути прийнятий як стан імунодепресії, однак відносна пригніченість імунітету у військовослужбовців з хронічною періапікальною інфекцією в порівнянні з військовослужбовцями з запальними процесами інших ділянок обличчя простежувалося. У контрольній групі середнє значення CD4/CD8 знаходилося в межах норми (1,3 – 2,5), склавши 1,46. Різниця показників була не достовірною ($p = 0,12$).

Середнє значення CD3+HLA-DR+ в основній групі були вище норми (0,5-6,0 %) в 1,3 рази, склавши $7,6 \pm 5,0\%$. У контрольній групі середнє значення даного показника було в межах норми, склавши $5,6 \pm 3,1\%$.

На відміну від CD3+HLA-DR+, середнє значення CD3-HLA-DR+ у групі військовослужбовців з періапікальною інфекцією було в межах норми, склавши $13,7 \pm 6,6\%$. Навпаки, в контрольній групі значення цього показника перевищувало верхню межу норми (16 %) в 1,17 разів, склавши $18,8 \pm 2,2\%$ ($p = 0,09$).

Пацієнтів з низьким (нижче 36%) значенням CD38+ було лише у одного пацієнта в основній групі. Високі (вище 50%) значення CD38+ виявили у $51,6 \pm 8,9\%$ ($n = 16$) досліджуваних основної групи та у $60 \pm 21,9$ – в контрольній; різниця середніх високих значень була недостовірною ($p = 0,77$): відповідно $52,8 \pm 5,9\%$ проти $60 \pm 21,9\%$. Значення відносного ризику (RR) в основній групі було недостовірною, склало 0,86 [0,39 ; 1,9], $p > 0,05$.

Висновки

Показник CD4+ склав $29,39 \pm 7,62$, що були в 1,27 разів нижче норми. Т-хелпери беруть участь в виробленні цитокінів, які діють на всі запальні процеси. CD 19+ склав $10,0 \pm 5,9\%$, був значно нищі ніж в контрольній групі в 1,6 рази. Відносне зменшення Т-хелперів та В-лімфоцитів вказує на меншу участь

гуморального імунітету у відповіді на хронічну періапікальну інфекцію ніж у контролі. За показником CD4+ та CD 19+ загальної крові пацієнтів з хронічною періапікальною інфекцією можна стверджувати про наявність прямого ризику загострення хронічної періапікальної інфекції у військовослужбовців.

CD 8+ клітин у крові пацієнтів склав $28,8 \pm 7,5\%$, що є показником більшої виразності супресорної активності клітинного імунітету при хронічній періапікальній інфекції.

CD3+CD16+CD56+ склав $10,8 \pm 7,6\%$, що був вище норми як в основній групі, так і в контрольній (в 1,4 рази). CD3+HLA-DR+ склав $7,6 \pm 5,0\%$, що були вище норми в 1,3 рази.

Згідно цих даних відносна пригніченість імунітету у військовослужбовців з хронічною періапікальною інфекцією в порівнянні з військовослужбовцями з контрольною групою простежувалася.

За нашими даними основні субпопуляційні лімфоцити периферичної крові є CD8 і CD4/CD8; CD19+ (В-лімфоцити) і CD3-HLA+; CD4 і CD4/CD8, які відображають запальні процеси в організмі. Ці показники щільно взаємно поєднані один з одним.

СИНДРОМ ЛЕЖЕНА: ГЕНЕТИЧНІ ПРИЧИНИ І МЕДИЧНІ НАСЛІДКИ

Карпенко Марія Ігорівна,

студентка

Федотов Олег Валерійович,

доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, доцент

завідувач кафедри медичної біології

Донецький національний медичний університет

м. Маріуполь, м. Краматорськ, Україна

Вступ. Генетичні захворювання все частіше дають про себе знати у сучасному світі. Така ситуація обумовлена покращенням діагностики, погіршенням стану довкілля, частими стресами вагітної жінки, нездоровим способом життя батьків або спадковістю. «Поломки» в генах призводять до різних хвороб, які часто виявляються відразу після народження або ще з моменту зачаття. Одним з таких захворювань вважається синдром «котячого крику». Синдром Лежена, або Синдром «котячого крику» – це рідкісне генетичне захворювання, вперше описане в 1963 р. французьким педіатром Ж. Леженом як синдром, обумовлений делецією, для виникнення якого має значення не величина втраченої ділянки, а її локалізація. Дане захворювання виникає при втраті відповідного локуса 5-ї хромосоми, а саме ділянки 5[5p-(15,1–15,2)]. При втраті іншої ділянки 5-ї хромосоми клінічна картина, характерна для синдрому «котячого крику», не спостерігається. Описані також випадки виникнення синдрому «котячого крику», при яких мутація пов'язана не з делецією вищевказаної ділянки, а з мозаїцизмом по делеції, транслокацією короткого плеча 5-ї хромосоми з іншою хромосомою (Сорокман, 2006; Гречаніна, 2007; Cerruti Mainardi, 2016).

Метою роботи є аналіз даних наукової літератури про клінічні випадки синдрому Лежена, його вплив на організм та життя людини.

Матеріали та методи. Статистичні дані виявлення синдрому «котячого крику»; розгляд узагальнених клінічних даних; статистичний та порівняльний

методи.

Результати і обговорення. Сучасні статистичні дослідження показали, що частота даної патології серед новонароджених становить 1:50000. Співвідношення статей – хлопчики:дівчатка – 1:1,6.

Специфічний звук під час плачу – це тільки один із проявів даного синдрому. Точно діагностувати синдром котячого крику можна тільки після цитогенетичного обстеження. Тим не менш, найбільш характерна клінічна ознака синдрому Лежена – «котячий крик» – плач, що нагадує нявкання кішки. Дане явище виникає внаслідок аномалії гортані: звуження гортані, зменшення розмірів надгортанника, складчастість слизової оболонки гортані, м'якість хрящів. У всіх хворих наявна сукупність різної вираженості фенотипових змін, таких як: місяцеподібне та асиметричне обличчя, переважання розмірів лицьового відділу черепа над мозковим, мікроцефалія, широке перенісся, гіпертелоризм (збільшення відстані між очними щілинами), антимонголоїдний розріз очних щілин, епікант (третя повіка), мікрогнатія (зменшення розмірів щелеп, переважно нижньої), високе («готичне») піднебіння, низько розташовані вуха малих розмірів. У дітей із синдромом Лежена можуть спостерігатись різні вроджені вади розвитку внутрішніх органів (серця, мозку, нирок, травної системи) та опорнорухового апарату (синдактилія стоп, клишоногість, сколіоз, гіпотонія м'язів). У дітей спостерігається розумова відсталість. Характерною ознакою для новонароджених є низька маса тіла при народженні (2300-2500 г) і подальше відставання у фізичному розвитку.

Італійські вчені провели велике наукове дослідження, в якому описали 374 випадки хворих із синдромом Лежена. Пацієнти були з різних країн світу: Італія, США, Велика Британія і Австралія. У ході дослідження вчені підтвердили, що для всіх хворих із даною аномалією характерне пренатальне і постнатальне відставання в рості, вага цих новонароджених дітей нижча чи близько 5-го перцентилю, а обвід голови менший 2-го перцентилю. Діти погано набирають вагу, що може бути пов'язано з труднощами, які виникають при годуванні внаслідок аномалій будови глотки, надгортанника, й частими

шлунково-стравохідними рефлюксами (Берман, Клигман, Джексон, 2006).

Тривалість життя цих дітей визначається наявністю і тяжкістю грубих вроджених вад різних органів та систем. Якщо дитина не померла в перші роки життя, то з часом клінічна картина дещо змінюється. У 30-35% випадків «котячий крик» зникає до двох років, а у решти хворих він залишається назавжди. Місяцеподібне обличчя стає довгим і вузьким, очні щілини стають горизонтальнішими, але може розвиватись розбіжна косоокість. Зап'ясткові і плюснові кістки залишаються вкороченими, унаслідок чого в дітей невеликі долоні та стопи. М'язова гіпотонія з часом змінюється гіпертонією. На тлі цих фізичних метаморфоз, мікроцефалія і розумова відсталість проявляються чіткіше. Мікроцефалія пов'язана переважно зі зменшеними розмірами середнього мозку, мозочка, моста. З'являються клінічні прояви вад розвитку внутрішніх органів

Щодо психомоторного розвитку чітких даних немає. Хворі мають переважно м'який, ласкавий характер, але в 50% випадків може проявлятися гіперактивність та агресивність, що можна виправити, почавши вчасно навчати дитину за допомогою спеціальних освітніх програм для таких хворих. Діти починають пізно говорити, краще розуміють мову, ніж володіють нею. Незважаючи на те, що ці діти можуть мати значну відсталість психічного розвитку, вони можуть опанувати багато навичок у дитинстві і продовжувати вчитися.

Синдром «котячого крику» є рідкісним та одним із найтяжчих генетичних захворювань, яке потребує проведення генетичного тестування на етапі планування вагітності. У разі підозри на будь-які відхилення при проведенні ультразвукового дослідження, в першому триместрі вагітності потрібно обов'язково проводити інвазійну пренатальну діагностику (біопсію ворсин хоріона, амніоцентез, кордоцентез). Одним із популярних і точних методів цитогенетичного дослідження на даний момент являється FISH-метод (флуоресцентна гібридизація *in situ*). Перевага цього методу полягає в можливості досліджувати не тільки метафазні хромосоми, але й інтерфазні ядра

(Сорокман, 2006; Гречаніна, 2007).

Висновки. Синдром «котячого крику» є рідкісним, невиліковним генетичним та одним із найтяжчих генетичних захворювань, яке потребує проведення генетичного тестування на етапі планування вагітності. У разі підозри на будь-які відхилення при проведенні ультразвукового дослідження, в першому триместрі вагітності потрібно обов'язково проводити інвазивну пренатальну діагностику (біопсію ворсин хоріона, амніоцентез, кордоцентез). Одним із популярних і точних методів цитогенетичного дослідження на даний момент являється FISH-метод (флуоресцентна гібридизація *in situ*). Перевага цього методу полягає в можливості досліджувати не тільки метафазні хромосоми, але й інтерфазні ядра. Загалом, клінічна картина синдрому Лежена і тривалість життя людей з цим синдромом досить сильно варіюються в залежності від поєднання вроджених вад розвитку органів та потребує подальшого дослідження.

АНАЛИЗ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ С АРХ В БАССЕЙНЕ КАРОТИДНОЙ АРТЕРИИ

**Кулешов Александр Вячеславович,
Медражевская Яна Афанасьевна,
Черепяхина Лариса Павловна,**

к.м.н., доцент

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова
г. Винница, Украина

Введение. Проблемы ведения детей с аномально расположенными хордами (АРХ) в сердце на сегодняшний день довольно часто возникают у семейных врачей и педиатров. В последнее время все чаще поднимается вопрос о взаимосвязи синдромов дисплазии соединительной ткани (СДСТ) и вегетативных нарушений. Дистонию вегетативной системы нередко изучают как самостоятельное заболевание, и она довольно часто может быть источником поражения как центральных, так и периферических отделов нервной системы. Наличие вегетативной дисфункции влияет на церебральную гемодинамику.

Несмотря на большое количество публикаций, которые освещают данную тему, нарушения церебральной гемодинамики у детей с АРХ на сегодняшний день недостаточно освещены в современной медицинской литературе.

Цель работы. Исследование и выявление особенностей церебральной гемодинамики у детей с аномально расположенными хордами сердца при помощи реоэнцефалографии (РеоЭГ) в бассейне каротидной артерии.

Материалы и методы. Нами было обследовано 64 подростков в возрасте 13-17 лет на базе стационарного отделения старшего детства больницы «Центр матери и ребенка» г. Винницы. Они составили основную группу. Результаты исследования сравнивались с данными контрольной группы, в которую вошли 23 практически здоровых подростка аналогичного возраста. Всем детям были проведена реоэнцефалография.

Нами было проведено исследование основных количественных показателей: 1) реографический систолический индекс (РСИ), который позволяет отобразить пульсовое кровенаполнение и кровоток в целом организме; 2) дикротический индекс (Дикр.И) - фиксирует состояние тонуса мелких сосудов; 3) диастолический индекс (Диаст.И) - демонстрирует венозный тонус; 4) отношение длительности восходящей фазы к длительности всей пульсовой волны (А/Т) - позволяет проанализировать состояние (тонус) сосудов среднего и крупного калибра; 5) анакрота - говорит об эластичности стенки сосудов.

В обработке данных оценивались средние величины, которые приводятся в виде $M \pm m$, где M — среднее арифметическое, m — стандартная ошибка среднего. Отличия между результатами двух выборок оценивали за параметрическим критерием Стьюдента (t). Расчеты проводились по специальной программе типа Microsoft Excel на компьютере типа IBM PC/AT.

Результаты и обсуждение. Оценивать результаты РЭГ исследования начинаем с количественных показателей. Так, показатель полемиического состояния кровотока значимо повышен в левом бассейне каротидной артерии ($1,88 \pm 0,06$ против $1,65 \pm 0,03$, $p < 0,05$) и в правом ($1,83 \pm 0,07$ против $1,66 \pm 0,03$, $p < 0,05$), соответственно. Это характеризует кровоток как гиперводемический. Состояние микроциркуляторного русла остается неизменным, с небольшой тенденцией к увеличению тонуса мелких сосудов также с обеих сторон (показатель Дикр.И.). Венозный отток в целом удовлетворителен, согласно средним значениям Диаст.И. в обоих полушариях. Иная картина складывалась с тонусом сосудов крупного калибра. Согласно результатам средних значений А/Т у детей с АРХ отмечалась гипотония сосудистого тонуса крупно- и среднекалиберных сосудов с обеих сторон, относительно контрольных данных ($13,75 \pm 0,33$ против $14,67 \pm 0,36$, $p < 0,05$ с левой стороны и $13,75 \pm 0,31$ против $14,64 \pm 0,3$, $p < 0,05$ с правой, соответственно). Эластичность сосудистой стенки

сосудов в целом была удовлетворительная, согласно показателю продолжительности анакроты (Таблица 1).

Таблица 1

Состояние церебральной гемодинамики в бассейне каротидной артерии

Показатели РеоЭГ	M±m			
	АРХ, n=64		Контрольная группа, n=23	
	Левая сторона	Правая сторона	Левая сторона	Правая сторона
РСИ	1,88±0,06*	1,83±0,07*	1,65±0,03	1,66±0,03
Дикр.И	66,5±2	67,74±1,72	63,79±1,75	63,46±1,84
Диаст.И	72,86±1,98	74,4±1,75	71,73±1,29	71,57±1,21
А/Т	13,75±0,33*	13,75±0,31*	14,67±0,36	14,64±0,3
Анакрота	0,1±0,004	0,1±0,004	0,1±0,002	0,09±0,002
КА, %	5,7		-	-

Примечание: звездочкой (*) отмечено достоверные отличия относительно группы контроля (p<0,05)

Анализируя результаты качественных показателей РеоЕГ у детей с АРХ, так же получено разносторонние результаты. Самым частым типом реограммы у таких пациентов был гипотонический, составивший 36 (56,3%) детей. Гипертонический тип был зафиксирован несколько у меньшего количества подростков - 23 (35,9%). Остальные 5 (7,8%) имели удовлетворительную (нормотоническую) реограмму. Состояние сосудов крупного калибра сопровождалось в основном их снижением — у 62,5% детей. Повышение у данных сосудов встречалось достаточно редко, а именно только у 14,1% пациентов. 23,4% подростка основной группы имели удовлетворительный тонус крупных сосудов. Как и состояние крупных сосудов, аналогичная картина была и у среднекалиберных сосудов, где почти

у половины детей (48,4%) имело место их снижение и на втором месте - повышение (29,7%). Удовлетворительность их тонуса характерна была для 21,9% пациентов с АРХ.

Тонус сосудов мелкого калибра также не имел четкой направленности, доминировала его вариабельность. Большое количество подростков (26, что составило 40,6%) имели повышенный тонус сосудов и достаточно значимое количество пациентов имели нормальный тонуса - 32,8%. Снижение зафиксировано также у 26,6% детей.

Венозный отток был повышенным больше чем у половины — 51,6% подростков. Небольшая разница была между частотой удовлетворительного (28,1%) тонуса и сниженным (20,3%). Дистонические явления встречались у 25% пациентом с АРХ (Таблица 2).

Таблица 2

Качественные показатели реоэнцефалографии у детей с АРХ в бассейне каротидной артерии

Показатели реоэнцефалографии бассейна каротидной артерии		АРХ, n=64	
		Абс	%
Тип реограммы	Нормотонический	5	7,8
	Гипертонический	23	35,9
	Гипотонический	36	56,3
Тонус артерий крупного калибра	Нормальный	15	23,4
	Сниженный	40	62,5
	Повышенный	9	14,1
Тонус артерий среднего калибра	Нормальный	14	21,9
	Повышенный	19	29,7
	Сниженный	31	48,4
Тонус артерий мелкого калибра	Нормальный	21	32,8
	Повышенный	26	40,6
	Сниженный	17	26,6

Венозный отток	Нормальный	18	28,1
	Повышенный	33	51,6
	Сниженный	13	20,3
Признаки дистонии кровотока		16	25

У детей с АРХ в бассейне каротидной артерии доминировало снижение сосудистого тонуса, на что указывали как количественные так и качественные показатели. Так среди количественных значений имело место увеличение кровотока, то есть его гиперволемию по данным РСИ, относительно группы контроля ($p < 0,05$). Это можно связать с уменьшением тонуса сосудов крупного и среднего калибра, в соответствии со значениями А/Т ($p < 0,05$) с обеих сторон бассейна. Недостоверное увеличение тонуса мелких сосудов (Дикр.И.) и нормативность эластичной стенки сосудов (продолжительность анакроты) объясняются компенсаторными изменениями на вышеуказанные нарушения для обеспечения удовлетворительного кровотока в целом. Отмеченные результаты также отображаются в детализации качественного состава реограммы. Наиболее часто встречаемым типом был гипотонический (56,3%), как и снижение тонуса крупных сосудов (62,5%). Аналогичные результаты наблюдались среди состояния сосудов среднего калибра. Количество детей с их снижением остается доминирующим — 48,4%.

Иные результаты были получены при оценке тонуса сосудов среднего калибра. Выявлено их удовлетворительность, в отличие от ожидаемого снижения. Это можно объяснить как компенсаторной реакцией для поддержания адекватного кровотока. Аналогичная картина касалась и тонуса мелких сосудов, когда тенденция к их повышению, как по данным количественных показателей, так и по качественным - 40,6%. Венозный кровоток был нарушен за счет нарушения венозного оттока - 51,6%, так и венозного застоя в следствии гипотонуса вен (20,3%).

Выводы. Итак, у детей с АРХ доминирует снижение тонуса сосудов в бассейне каротидной артерии, это выражается, как в результатах количественных, так и качественных характеристик РеоЭГ.

Вариабельность тонуса сосудов среднего и мелкого калибра, несмотря на общий тонус сосудов в целом, связана с адаптацией тонуса сосудов к изменениям кровотока для предотвращения развития гиперволемии, которая имела склонность к развитию в системе каротидной артерии соответственно с показателями РСИ с обеих сторон, относительно группы контроля ($p < 0,05$).

Венозный отток в целом нарушен за счет увеличения тонуса вен.

ФАРМАКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА КОМБІНАЦІЇ МОЛСИДОМІНУ З АТФ-ЛОНГ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТУ

Пантелеймонова Тетяна Миколаївна

к.б.н., ст.наук.співробітник

Купраш Ліана Петрівна

д.м.н., ст.наук.співробітник

Шарабура Людмила Борисівна

к.б.н.

ДУ «Інститут геронтології

ім. Д.Ф. Чеботарьова НАМН України»,

м. Київ

Шинкарьова Марина Юрївна

ТОВ «Фармацевтична компанія «ФарКос»,

м. Київ, Україна

Вступ. У медичній практиці препарати аденозин-5'-трифосфату (АТФ) відносять до групи засобів, що впливають на метаболізм [1]. Одним з таких препаратів є АТФ-ЛОНГ, у якому АТФ присутній у формі різнолігандної координаційної сполуки, що включає ліганди АТФ і гістидину в комплексі з Mg^{2+} і K^+ [2]. У такій формі молекула АТФ виявляє більшу тропність до мембранних пуринаргічних рецепторів, менше піддається дії каталітичних ферментів і здатна легко включатися у різноманітні метаболічні процеси та впливати, в першу чергу, на серцеву функцію та енергетичне забезпечення [2,3]. Виходячи зі встановлених кардіотропних ефектів АТФ-ЛОНГ, та з метою удосконалення методів комплексного лікування хворих з патологією серцево-судинної системи, зокрема у людей літнього віку, була створена нова фармакологічна комбінація, в якій представлені вище діючі компоненти АТФ-ЛОНГ доповнені молсидоміном - донатором оксиду азоту, що застосовується в медичній практиці як антиангінальний засіб. Останнім часом оксид азоту отримав визнання як найважливіший модулятор, що приводить до вазорелаксації, регенерації ендотелію, гальмування хемотаксису лейкоцитів,

адгезії тромбоцитів, бере участь у регулюванні нейротрансмісії, імунітету, активності ферментів [4,5]. Молсидомін біотрансформується в печінці до активних метаболітів - сидноніміну (SIN-1) та лінсидоміну (SIN 1A), який у свою чергу вивільняє NO з утворенням фармакологічно неактивної сполуки SIN-1C. У вільному стані NO-молекула має короткий напівперіод існування (від 0,5 до 30 с) і швидко руйнується. Однак, при надлишковій кількості в клітині оксид азоту може зв'язуватись з білками та пептидами, депонуватись, мігрувати у міжклітинний простір та до клітин інших органів і виконувати там сигнальну, захисну або пошкоджувальну дію [6]. Залежно від конкретних умов і концентрацій, а також системи окислювального метаболізму, оксид азоту може стимулювати окислення, як потужний прооксидант, і в той же час метаболіти NO беруть участь у механізмах ендогенної системи антиоксидантного захисту, що доведено практично для всіх типів клітин [7, 8].

Клінічна ефективність молсидоміну доведена при стабільній стенокардії напруги, гострому коронарному синдромі, ранній постінфарктній стенокардії, застійній серцевій недостатності, що свідчить про важливе місце препарату в терапії серцево-судинних та інших захворювань [9-11]. На ранніх етапах впровадження молсидоміну були досліджені фармакокінетичні параметри препарату та рекомендовані ефективні дози (до 8-16 мг на добу) для застосування у хворих на ІХС [12,13]. Однак показано, що прийом молсидоміну в цільовій дозі збільшує частоту виникнення побічних ефектів, зокрема, частота головного болю зростала з 10 до 25 % [11]. Побічні явища мали місце у 4,7; 5,4 та 6,9 % пацієнтів трьох дослідних груп, що одержували відповідно плацебо, молсидоміну 8 мг та молсидоміну 16 мг на добу [14]. Частота небажаних побічних ефектів для молсидоміну досягала 74,07 (індекс відношення вірогідностей), тоді як допустиме граничне значення не перевищує 52,2 [цит. 15]. Були встановлені також додаткові побічні ефекти (тривожність, серцебиття, біль в епігастрії, зниження статевої потенції), тобто виявилось, що перелік побічних ефектів молсидоміну значно ширший за наведений у інструкціях до препарату [16]. В Україні на практиці найчастіше призначають

молсидомін у дозі 2 мг 2 рази на добу, що дозволяє знизити частоту побічних ефектів, але це фактично означає зниження кількості вивільненого NO, що ставить під сумнів ефективність терапії у пацієнтів з ІХС [15]. Очевидно, слабка доказова база та побічні ефекти стали причиною того, що в деяких країнах молсидомін не включено до переліку препаратів, дозволених для застосування. Дійсно, аналіз доступних джерел інформації свідчить, що токсикологічні ефекти молсидоміну не були ретельно вивчені [17]. З іншого боку відомо, що значний потенційний терапевтичний ефект похідних аденозину, зокрема АТФ, при системному введенні обмежений серйозними побічними реакціями [18-20]. Отже, не зважаючи на те, що оксид азоту, як і пуриновий нуклеотид АТФ, є унікальними учасниками біологічних систем і їх модуляція може забезпечити нові клінічні стратегії лікування багатьох хвороб, слід постійно оцінювати профіль безпеки таких засобів для того, щоб збалансувати ризики й переваги при їх застосуванні, в тому числі у складі фіксованої фармакологічної комбінації молсидоміну з АТФ-ЛОНГ.

Мета роботи. Метою дослідження було вивчення гострої і хронічної токсичності та експериментальна оцінка нешкідливості комбінації молсидоміну з АТФ-ЛОНГ, у формі експериментальних таблеток для сублінгвального застосування, виробництва ТОВ «Фармацевтична компанія «ФарКос» (Київ).

Матеріали і методи. Дослідження проведені на лабораторних щурах Wistar та мишах Balb/c, самцях і самках репродуктивного віку. Робота виконувалась у відповідності до Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються в експериментах або в інших наукових цілях (Страсбург, 1986 р.) та методичних рекомендацій [21]. Гостру токсичність комбінації молсидоміну з АТФ досліджували за експрес-методом при одноразових внутрішньошлунковому та сублінгвальному введеннях мишам. Хронічну токсичність вивчали на щурах, яким протягом 28 діб вводили комбінацію сублінгвально у дозах 260 мг/кг (1 таблетка, що містить 10 мг/кг АТФ-ЛОНГ і 2 мг/кг молсидоміну); 1300 мг/кг (5 таблеток - 50 мг АТФ-ЛОГУ і 10 мг/кг молсидоміну); 2080 мг/кг (8 таблеток - 80 мг/кг АТФ-ЛОНГ та 16 мг/кг

молсидоміну). Оцінювали функціональний стан ЦНС тварин (локомоторну і пошуково-дослідницьку активність у «відкритому полі»), електрофізіологічні показники міокарда (ЕКГ), клініко-лабораторні показники крові та сечі [21]. Біохімічні показники крові та сечі, що характеризують основні види обміну речовин, визначали спектрофотометрично за допомогою стандартних наборів реактивів «Фелісіт-діагностика»; вміст електролітів (калій, натрій) у плазмі крові, еритроцитах та сечі встановлювали методом полум'яної фотометрії. Внутрішні органи (мозок, легені, серце, печінка, нирки, наднирники, селезінка, а також слизову ротової порожнини) піддавали патоморфологічним дослідженням. Статистичну обробку даних проводили за t критерієм Стюдента та критерієм U Вількоксона-Уїтні-Манна. Статистично значимими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати і обговорення. Встановлено, що за параметрами гострої токсичності комбінація належить до IV класу токсичності (малотоксичні речовини): при одноразовому сублінгвальному введенні мишам LD_{50} перевищує 5010 мг/кг, при внутрішньошлунковому введенні LD_{50} перевищує 10000 мг/кг.

При повторних введеннях протягом 28 діб препарат у дозах 260, 1300 і 2080 мг/кг не виявляв негативного впливу на загальний стан, динаміку маси тіла, функціональний стан ЦНС, печінки і нирок самців і самок щурів. У дозах 1030 і 2080 мг/кг засіб викликав збільшення частоти серцевих скорочень у самок та амплітуди зубця R у самців, не змінюючи інші показники біоелектричної активності міокарда тварин. Не виявлено впливу на біохімічні показники сироватки крові (активність АлАТ, АсАТ, вміст загального білка, альбуміну, білірубіну, глюкози, загального холестерину, загальних ліпідів, креатиніну, сечовини, концентрацію калію і натрію, значення тимолової проби) та сечі (білок, креатинін, сечовина, електроліти) самців і самок щурів.

У дозах 260 і 1300 мг/кг комбінація не викликала змін морфологічного складу крові щурів, тоді як при введенні препарату в дозі 2080 мг/кг спостерігалось зменшення числа сегментоядерних нейтрофілів та незначне

збільшення (на 4,2%) лімфоцитів у самок, а також зростання числа еритроцитів і зменшення - еозинофілів та паличкоядерних нейтрофілів у самців.

При патоморфологічному дослідженні не виявлено ознак ушкодження внутрішніх органів у тварин, яким вводили препарат у дозі 260 мг/кг (АТФ-ЛОНГ – 10 мг/кг, молсидоміну – 2 мг/кг), що при екстраполяції дози на людину становить відповідно АТФ-ЛОНГ - 100 мг, молсидоміну – 16 мг (допустима добова доза).

Разом з тим, після введення засобу у вищих дозах - 1300 і 2080 мг/кг - виявлено набряк у цитоплазмі і ядрах одиничних гладеньком'язових клітин артерій, переважно лівого шлуночка серця самців і самок; у наднирниках тварин виявлені клітини з ознаками дистрофічних і дегенеративних змін, що може бути пов'язане із функціональним напруженням клітин. При дозі 2080 мг/кг у селезінці щурів на фоні виявленого повнокров'я червоної пульпи спостерігалась гіпертрофія білої пульпи, що може свідчити про помірно виражений ефект токсичної дії препарату на В-лімфоцити; у мозку самців і самок спостерігались гістологічні зміни гідропічного характеру (набряк), розширення мозкових шлуночків та втрата нейронів у гіпокампі. У дозах 1300 і 2080 мг/кг засіб викликав подразнення у місці введення - набряк сполучної тканини та потовщення рогового шару епітеліальної вистилки слизової оболонки язика.

Висновки

В умовах експерименту при сублінгвальному введенні протягом 28 діб комбінація молсидоміну з АТФ-ЛОНГ у дозі 260 мг/кг є безпечною і не спричиняє негативного впливу на фізіологічні, біохімічні, патоморфологічні показники самців і самок щурів.

Препарат у дозах 1300 і 2080 мг/кг, що перевищують терапевтичну в 5 і 8 раз, виявляє токсикологічні ефекти та викликає зміни у структурі мозку, міокарда, наднирників, селезінки, а також подразнення у місці введення – слизовій оболонці язика тварин. Встановлені результати токсикологічних досліджень мають бути враховані при клінічній апробації препарату.

Посилання

1. Довідник Vidal. Режим доступу : vidal.ru/drugs/clinic-pointer/16.07.01
2. Амосова Е.Н., Береза Н.В., Потапова И.В. Влияние комплексной терапии с включением АТФ-ЛОНГ на диастолическую функцию левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца в покое и при изометрической нагрузке. *Лікарська справа*. 2002, 3–4. С. 48–50.
3. Козловский В.А., Шмалый В.И. АТФ как мессенджер и мессенджер как мишень терапевтического влияния. *Ліки України*. 2008, 3 (119). С. 48–51.
4. Deshpande S. R., Satyanarayana K., Rao M. N., Pai K. V. Nitric oxide modulators: An emerging class of medicinal agents. *Indian J. Pharm. Sci.* 2012, 74 (6). С. 487–497.
5. Barbato J.E., Tzeng E. Nitric oxide and arterial disease. *J.Vasc.Surg.* 2004, 40 (1). P.187–193.
6. Смирин Б. В. , Покидышев Д. А., Малышев И. Ю. и др. Депонирование оксида азота как фактор адаптационной защиты. *Рос. физиол. журн. им. И. М. Сеченова*. 2000, 4. С. 447–454.
7. Манухина Е.Б., Малышев И.Ю. Стресс-лимитирующая система оксида азота. *Росс. физиол. журн. им. И. М. Сеченова*. 2000, 10. С. 1283–1292.
8. Соловьева А.Г., Кузнецова В.Л., Перетягин С.П. и др. Роль оксида азота в процессах свободнорадикального окисления. *Вестник Рос. военно-мед. академии*. 2016, 1 (53). С. 228–233.
9. Herman A.G., Moncada S. Therapeutic potential of nitric oxide donors in the prevention and treatment of atherosclerosis. *Eur. Heart. J.* 2005, 26. P. 1945–1955.
10. Messin R., Dubois C., Famaey J.-P. Comparative effects of once-daily molsidomine in coronary patients from two distinct European ethnicities. *Adv. Ther.* 2008, 25 (11). P. 1200–1214.
11. Minaz N., Razdan R. Therapeutic insight into molsidomine, a nitric oxide donor in streptozotocin-induced diabetic nephropathy in rats. *Ind. J. Pharmacol.* 2016, 48(5). P. 544–549.

12. Rosenkranz B., Winkelmann B.R., Pamham M.J. Clinical pharmacokinetics of molsidomine . *Clin. Pharmacokinet.* 1996, 30 (5). P. 372–384.
13. Task Force Members 2013. The ESC guidelines on the management of acute coronary artery disease: the Task Force on the management of acute coronary artery disease of the European Society of cardiology. *Eur. Heart J.* 2013, 34(38). P. 2949–3003.
14. Maggioni A.P. , Franzosi M.G., Latini R. Beta-adrenoceptor antagonists and antianginal drugs. *Side Effects of Drugs Annual.* 2008, 30. P. 223–230.
15. Сіренко Ю.М., Торбас О.О. Сучасна симптоматична терапія стабільної стенокардії навантаження: що обрати? *Артеріальна гіпертензія* . 2019, 3-4 (65-66). С. 20–30.
16. Kyeong Hye Jeong, Euni Lee. A Systematic Review on Drug Safety for Molsidomine, Nicorandil and Trimetazidine. *Korean J. Clin. Pharm.* 2016, 26(2). P. 172–180.
17. National Library of Medicine (National Center for Biotechnology Information). <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Molsidomine>
18. Dunwiddie T.V. Adenosine and suppression of seizures. *Advances in neurology.* 1999, 79. P. 1001–1010.
19. Takahama H, Minamino T, Asanuma H, et al. Prolonged Targeting of Ischemic/Reperfused Myocardium by Liposomal Adenosine Augments Cardioprotection in Rats. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2009, 53(8). P. 709–917.
20. Kazemzadeh-Narbat M., Annabi N., Tamayol A. et al. Adenosine-Associated Delivery Systems. *J Drug Target.* 2015, 23 (7–8). P. 580– 96.
21. Доклінічні дослідження лікарських засобів (методичні рекомендації). За ред. О.В. Стефанова. Київ: Авіцена, 2001. 528 с.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІЗНИХ СПОСОБІВ ВСТАНОВЛЕННЯ МІНІІМПЛАНТІВ

Рівіс Олег Юрійович

к.мед.н., доцент

Мельник Володимир Семенович

к.мед.н., доцент

Зомбор Катерина Володимирівна

к.мед.н., доцент

Рівіс Марія Василівна

асистент

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

м. Ужгород, Україна

Вступ. Клінічний досвід показує, що ефективність мініімплантатів залежить від фізико-хімічних властивостей імплантованого матеріалу, конструктивних особливостей мінігвинта, методу обробки його поверхні, анатомо-фізіологічних особливостей та біологічних процесів, які відбуваються в кістковій тканині навколо нього.

Останнім часом, значну зацікавленість викликає застосування методу скінченних елементів для вивчення ортодонтичних мініімплантатів, а саме їх біомеханічних властивостей та розподілу напруження в оточуючій кістці.

Деякі методи встановлення мініімплантатів передбачають пенетрацію двох кортикальних пластинок та губчатої кістки, як, наприклад, при встановленні мініімплантатів на піднебінні або в області альвеолярного паростка верхньої щелепи. На думку багатьох дослідників такий спосіб встановлення надає більш надійну опору для переміщення зубів та зменшує навантаження на кісткову тканину щелеп.

Ціль роботи. Провести порівняльний аналіз опороздатності кісткової тканини щелеп людини при монокортикальному та біокортикальному встановленні мініімплантату власної конструкції OMG.

Матеріали і методи. З метою вивчення біомеханічних характеристик розробленого мініімплантату OMG та опороздатності кісткової тканини при монокортикальному та бікортикальному його встановленні використовувався метод скінченних елементів (МСЕ). Схема та скінченно елементна 2-D модель бікортикального встановлення мініімплантату OMG (довжина 8 мм, діаметр 1,8 мм) передбачала повне проникнення через один шар кортикальної кістки, що дорівнює 1 мм, всю губчасту кістку та занурення в другий шар кортикальної кістки на 0,5 мм. При монокортикальному встановленні занурення мініімплантату в другий кортикальний шар кістки не проводилось. Одиночне силове навантаження 1 Н було прикладене в горизонтальному напрямку паралельно кортикальній пластинці кістки (рис. 1).

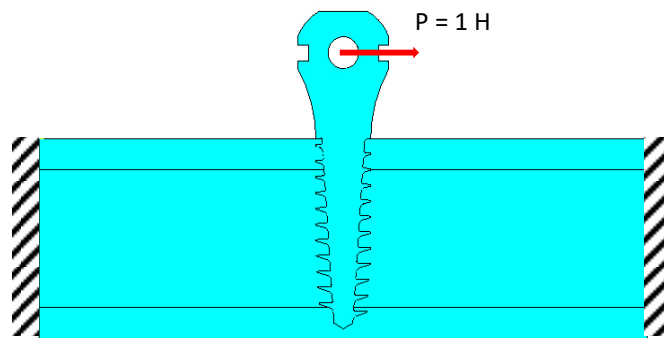


Рис. 1. Розрахункова схема бікортикального встановлення мініімплантату OMG та його силового навантаження

Результати і обговорення. Як показали отримані дані використання методу скінченних елементів при силовому навантаженні біомеханічної системи «кістка - мініімплантат», зона концентрації напружень розташована в області кортикальної кістки щелепи.

Результати розрахунку максимальних напружень (σ_{\max} , МПа) та максимальних можливих переміщень (u_{\max} , мм) мініімплантату в біомеханічній системі «кістка - мініімплантат» продемонстрували, що бікортикальний спосіб фіксації мініімплантату в кістках щелепи суттєво збільшує опороздатність

деформаціям даного типу біомеханічної системи при силових навантаженнях мініімплантату (таблиця 1).

Таблиця 1

**Порівняння двох типів фіксації мініімплантату ОМГ в
кортикальній кістці**

	σ_{\max} , МПа	u_{\max} , мм
Монокортикально	8,27	$0,300 \cdot 10^{-8}$
Біокортикально	6,00	$0.201 \cdot 10^{-8}$

Висновки. При біокортикальному способі встановлення мінігвинта екстремальні величини еквівалентних за Мізесом напружень у верхній частині кортикальної кістки щелепи зменшуються на 27 %. Це можна пояснити значним збільшенням площі контакту за рахунок двох шарів кортикальної кістки щелепи з поверхнею мініімплантату.

**ФІЗИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ
АСТИГМАТИЗМУ В УКРАЇНСЬКОМЕНТАЛЬНІЙ
ТА АНГЛОМОВНІЙ НЕЙРОЛІНГВІСТИЦІ**

Свередюк У. Д.

здобувач,

Львівський національний університет імені Івана Франка

м. Львів, Україна

*Світлій пам'яті фізика, ректора, міністра, патріота,
а також мецената прозоростинної філософії Івана ВАКАРЧУКА*

ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ

Введення. У рамках проекту професора кафедри української фольклористики ім. Філарета Колесси Ярослава Гарасима «НООСФЕРА» досліджується символіка кола як основа математики гармонічних коливань. Для уніфікації давніх зцілюючих методик традиційної українськокоментальної уснопісенної спадщини та європейських класичних схем академізму в літературі, мистецтві та науці як таких, що базуються на законах гармонії в системі цілочисельної сакральної математики, кожна людина в наш час гібридних візуалізуючих технологій розглядається як цілісна замкнута біологічна система, а людське око – як мозок на периферії. Для частотно-цифрової синхронізації різномірних часопросторових пропорцій фольклорне філологічне дослідження опирається на поетично-пісенну спадщину в системі кордоцентризму – випускника Львівського національного університету ім. Івана Франка: фізика-лірика Святослава Вакарчука, який збирає на концертах гурту “Океан Ельзи” на співочих стадіонах одномоментно понад 60 000 прихильників своїх українськокоментальних пісень. Статистичні дослідження проводяться в дійсних НООСФЕРАХ львівського академізму: в НООСФЕРІ 2017 – перекладача з класичних мов, доктора філологічних наук, професора Андрія Содомори, який не тільки переклав Горація та Овідія, але й 36 років навчав студентів з цілої

планети в медичному університеті і вже 18 років викладає та досліджує грецьке та латинське слово в університеті імені Івана Франка (рис. 1 та 2); НООСФЕРА 2018 – художника, академіка Андрія Бокотея; та в пам'ятних НООСФЕРАХ – ректорів Франкового університету: академіка Євгена Лазаренка і фізика-ректора-міністра професора Івана Вакарчука.

Ціль роботи. У проєкті НООСФЕРА 2020 Любомира Сеника апробовано методикку стратографічного дослідження у філології, яка логічним чином перейшла від геологів, випускників Франкового університету часів 1951–1963 рр. ректора Євгена Лазаренка (1912–1979) – українського геолога-мінералолога, патріота й палкого прихильника досліджень в українській філології свого часу. В тезах представлений ілюстративний матеріал гендерних співвідношень в україноментальному та в англomовному (дослівний автоматичний переклад) вимірі з позицій особливості граматики двох мов.

Матеріали і методи. Астигматизм (з грецької “а” – відсутність, “стигма” – пляма або точка) – тут оптична ілюзія як особливість фіксації у гуманітарних сферах, в тому числі і в нейролінгвістиці. Проведено нейролінгвістичний аналіз астигматизму в тексті пісні «Джульєтта» Святослава Вакарчука українською і англійською мовами та методикою стратографії позначено такі наступні горизонти:

жіноче ім'я в українській мові з закінченням жіночого роду;

жіноче ім'я в англійській мові без ідентифікації закінченням приналежності слова до жіночого роду та закінчення слів у співвідношенні з ліричним героєм-автором;

всі слова з закінченнями жіночого роду у співвідношенні до Джульєтти-живої дівчини (за винятком самого імені «Джульєтта»);

всі слова, що співвідносяться зі сферами гуманітарними, але закінчення яких не дозволяють визначити стосунок до роду без стереоскопічного дослідження за аналогією середнього роду в українській мові, а отже в пропорції просторочасу часової змінної у майбутньому часі самовизначення може віднести́ся або до жіночого, або до чоловічого роду.

Слід наголосити, що людина за біологічною класифікацією у нормі не належить до гермафродитів, а отже в нормі, як і всі ссавці, може співвідноситися з простором і часом тільки в одному своєму роді з двох: жіночий АБО чоловічий, в той час як середній рід є категорією тимчасовою віртуального виміру, а не реального життя-буття в геомагнітних умовах життя НАЗЕМЛІ-ПЛАНЕТИ.

Таблиця 1

Позначення гендерного астигматизму різними кольорами у тексті пісні

“ОЕ” “Джувльетта”. Слова Святослава Вакарчука.

Джувльетта, якби ти тільки знала,	Juliet, if you only knew
Як невимовно мало залишилось у нас	How unspeakably little we have left
Поетів, ти б мабуть не мовчала.	Poets, you probably wouldn't be silent
Якби ти тільки знала, який навколо час,	If you only knew what time was around
Я знаю ти б могла	I know you could
Змінити нас могла.	You could change us.
Моя Джувльетта, от би ти побачила сама,	My Juliet, you would see for yourself
Яка на твоєму балконі настала зима.	What winter has come on your balcony
Моя Джувльетта, кажуть, що любов	My Juliet, they say that love is no longer that
уже не та.	Would you be silent today, Juliet?
Хіба б ти сьогодні мовчала, Джувльетта?	I would dream of being around you
Побути я мріяв би коло тебе,	Be and feel how you saved
Побути і відчути, як рятувала ти	Romeo, from all over the planet
Ромео, від цілої планети.	Because sometimes I want to run away from
Бо часом і від себе так хочеться втекти.	myself
Я знаю, ти б могла	I know you could
Змінити нас могла.	You could change us
Моя Джувльетта, якби ти побачила сама,	My Juliet, if you could see for yourself
Яка на твоєму балконі настала зима.	What winter has come on your balcony.
Моя Джувльетта, кажуть, що любов	My Juliet, they say that love is no longer that
уже не та.	

Хіба б ти мовчала, Джульєтта, Джульєтта?	Would you be silent, Juliet, Juliet
Сьогодні усе не так, Джульєтта,	That's not the case today, Juliet
Монтеккі й Капулетті – давно уже сім'я.	Montecchi and Capuletti have long been a
Я знаю, і так любов буває,	family
Але вона минає, бо вічна лиш твоя.	I know, and that's how love happens
Напевно, б ти могла	But it passes away, because only yours is
Змінити нас могла,	eternal
Моя Джульєтта, от би ти побачила сама,	You probably could
Яка на твоєму балконі настала зима.	She could change us
Моя Джульєтта, кажуть, що любов	My Juliet, you would see for yourself
уже не та.	What winter has come on your balcony
Хіба б ти мовчала, Джульєтта, Джульєтта!	My Juliet, they say that love is no longer that
Ага, ага, Джульєтта!	Would you be silent, Juliet, Juliet!
Ага, ага, Джульєтта!	Aha, aha, Juliet!
Ага, ага, Джульєтта!	Aha, aha, Juliet!
Ага, ага, Джульєтта!	Aha, aha, Juliet!
Ага, ага, Джульєтта!	Aha, aha, Juliet!
	Aha, aha, Juliet!

Результати та обговорення. Візуальний аналіз таблиці 1 дозволяє зробити такі висновки. Граматика української мови дає змогу дистанційно аналізувати дзеркальні зображення гендерних співвідношень в гуманітарних вимірах. Так, достатньо лише одного слова від імені невідомого ліричного героя, щоб визначити стать таємничого мовця. Не обов'язково повинно бути назване його ім'я (як в англійській мові), а достатньо будь-якого дієслова, присвійного займенника або прикметника, які повернуті в минулий час або відповідають розподілу інформації за схемою теорії ігор, а саме: визначення факторіалу. Слід нагадати, що математичний факторіал одиниці дорівнює одиниці, і факторіал нуля теж дорівнює одиниці, але вони мають протилежні напрямки, створюючи ілюзію руху.

Оскільки схеми будуються як ілюстрація оберненої перспективи, вони є основою всіх статистичних математичних обрахунків, пов'язаних зі звуковими хвилями або їхньою символікою в інших вимірах: у графіках, у письмі та інших плинних лінійних проекціях звуку, де фіксовані початок і кінець (повіді, речення, прохання, книжки, пісні, картини та їх словесний опис і т. д.)

Схема кличного відмінка в українській мові (латиною – вокатив як вокал) повністю аналогічна роботі лічильника Гейгера: тільки не для діагностики дози опромінення, а для діагностики озвучення, зокрема родових і відмінкових закінчень – як лічильник звукових символів. Так, жіноче ім'я Джульєтта має закінчення О – ДжульєтТО, в той час як чоловіче ім'я Джуліан – Е, ДжуліаннЕ. Оскільки в англійській мові вокатив через позначення відмінковим закінченням як найпростіший спосіб виявлення звертання до особи відсутній, необхідно відслідковувати глибинніші незримі мовні механізми, які озвучуються складними конструкціями, а отже в частотно амплітудному режимі не можуть використовуватися як принцип лічильника Гейгера, зважаючи на велику похибку дробного, а не символічного міркування у принципах схем жіночого роду “все і відразу”, “ікс фактор”, “ікс хромосоми”, “схема паралельного електричного з'єднання” та ін.

Таблиця 2

Позначення червоним кольором закінчення слів у кличному відмінку

ДжульєттО	якби ти тільки знала	
Як невимовно мало залишилось у нас		Juliet, if you only knew
Поетів, ти б мабуть не мовчала		How unspeakably little we have left
Якби ти тільки знала, який навколо час		Poets, you probably wouldn't be silent
Я знаю ти б могла		If you only knew what time was around
Змінити нас могла.		I know you could
Моя ДжульєттО	от би ти побачила сама	You could change us.
Яка на твоєму балконі настала зима		My Juliet, you would see for yourself
Моя ДжульєттО	кажуть, що любов уже не	What winter has come on your balcony

та	My Juliet, they say that love is no longer
Хіба б ти сьогодні мовчала, Джульєтто	that
Побути я мріяв би коло тебе	Would you be silent today, Juliet?
Побути і відчути, як рятувала ти	I would dream of being around you
Ромео, від цілої планети	Be and feel how you saved
Бо часом і від себе, так хочеться втекти	Romeo, from all over the planet
Я знаю ти б могла	Because sometimes I want to run away from
Змінити нас могла	myself
Моя Джульєтто, якби ти побачила сама	I know you could
Яка на твоєму балконі настала зима	You could change us
Моя Джульєтто, кажуть, що любов уже не	My Juliet, if you could see for yourself
та	What winter has come on your balcony.
Хіба б ти мовчала, Джульєтто, Джульєтто	My Juliet, they say that love is no longer that
Сьогодні усе не так, Джульєтто	Would you be silent, Juliet, Juliet
Монтеккі й Капулетті давно уже сім'я	That's not the case today, Juliet
Я знаю, і так любов буває	Montecchi and Capuletti have long been a
Але вона минає, бо вічна лиш твоя	family
Напевно б ти могла	I know, and that's how love happens
Змінити нас могла	But it passes away, because only yours is
Моя Джульєтто, от би ти побачила сама	eternal
Яка на твоєму балконі настала зима	You probably could
Моя Джульєтто, кажуть, що любов уже не	She could change us
та	My Juliet, you would see for yourself
Хіба б ти мовчала, Джульєтто	What winter has come on your balcony
Джульєтто!	My Juliet, they say that love is no longer that
Ага, ага, Джульєтто!	Would you be silent, Juliet, Juliet!
Ага, ага, Джульєтто!	Aha, aha, Juliet!
Ага, ага, Джульєтто!	Aha, aha, Juliet!
Ага, ага, Джульєтто!	Aha, aha, Juliet!
Ага, ага, Джульєтто!	Aha, aha, Juliet!
Ага, ага, Джульєтто!	Aha, aha, Juliet!

Гармонія сфер-далекозорість.



Зображення на кулі з відстані багато більшої ніж її діаметр: перевернуте, чітко розмежує потайбиччя і "цей" пів- світ, який обмежний площиною проекції самої кулі на світлині.



Г

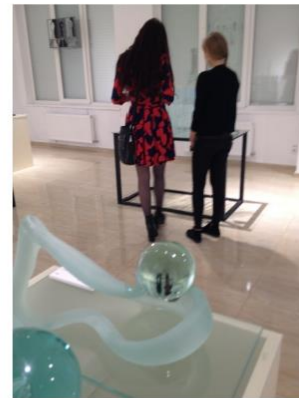


Рис. 1. Люди і дзеркала.Зображення в кулі і куля в зображенні. В колажі використано робота “Дежавю”, гутне скло з архівів Львівської національної академії мистецтв.

Висновки. Методика стратиграфії, що широко застосовувана в практичній роботі геологів для розмежування шарів у поєднанні з адаптованим для звукових коливань методом реєстрації частотно-амплітудного співвідношення за аналогією лічильника Гейгера дозволяє контролювати міру астигматизму в гармонічних лінгвістичних системах, оскільки вони підпорядковуються законам кола й можуть бути розбитими на “ікс” та “ігрек” складові, що дозволяє визначити роботу на переміщення як фізичну величину, що не залежить від траєкторії, а лише від локації точки відліку та точки призначення. Це дозволяє робити розрахунки за схемою львівського фольклориста, професора Івана Денисюка, який виокремлює два типи локусів, які ми пропонуємо трансформувати в гуманітарний вимір наступним чином: *loci communes*, *loci raritates* і систему символів як локус людини самої в собі, що відповідає математиці факторіалу де $1!=1$ як очевидність фокуса(кулі) в зображенні і $0!=1$ як очевидність зображення в кулі з переводом в суперсиметричні виміри через $2!=2$. При цьому враховується математична пропорція оптичних ілюзій в алузіях лінгвістичних, оскільки оптична сила вимірюється одиницями оберненими, що суттєво полегшує переклад, як переведення в інші мовні схеми дотримуючись гармонії сфер. Також ця методика має значення для розрахунків економіки гуманітарного масштабування у розбіжних схемах, в ентропії чи при побудові оберненої перспективи українськоментальних гармонізуючих зцілюючих антизомбі ефектів що діють на великі кількості людей однометно під час концертів на співочих полях, які розраховані на 60 000 прихильників українськоментальної лірики. Порівняльна характеристика аргументує наглядні переваги цивілізованої міжгендерної взаємодії після прослуховування українськоментальних пісень у порівнянні з англomовними, що свідчить про їх зцілюючі ефекти.

Список використаних джерел:

1. Гарасим Я. Національна самобутність естетики українського пісенного фольклору / Ярослав Гарасим.— Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2010.

«ВОЛЬОВА ГІМНАСТИКА» ЇЇ ПРИНЦИПИ, ПЕРЕВАГИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ

Хомишин Володимир Павлович,

к.б.н., доцент

Романюк Оксана Борисівна,

старший викладач

Киван-Мультан Наталія Володимирівна,

старший викладач

Львівський Національний медичний

університет ім.Данила Галицького

м.Львів, Україна

Вступ./Introduction. «Вольова гімнастика» з'явилась на початку ХХ сторіччя. Головний принцип вольової гімнастики полягає в тому, що виконання відомих гімнастичних вправ без предметів супроводжують вольовим напруженням м'язів, які беруть участь у русі. Засновник «вольової гімнастики», Олександр Костянтинович Анохін (1882 - 1920) - редактор Київського спортивного журналу «Краса і сила», викладав гімнастику в Київському атлетичному та гімнастичному товаристві, займався лікарською практикою. Цікавився популярним молодіжним рухом «Сокіл». Також, був засновником і керівником скаутської організації в Києві, головою Київського олімпійського комітету.

Мета роботи./Aim. Метою нашого дослідження стало вивчення літератури, яка стосується впливу вольової гімнастики на організм людини та методика її виконання.

Матеріали і методи./Materials and methods. Огляд та аналіз літературних джерел, та їх узагальнення.

Результати і обговорення./Results and discussion. Ця система характерна тим, що для виконання вправ не треба спеціальне спортивне обладнання та спеціальні приміщення. Принцип її полягає в тому, що, виконуючи вправи без обтяжування (тобто без гантелей та інших знарядь),

треба свідомо напружувати відповідні м'язи, імітуючи подолання тої чи іншої протидії. Анохін наводить вісім основних принципів, яких необхідно дотримуватися при оволодінням його методикою:

1. Концентрація уваги на робочому м'язі або групі м'язів.
2. Правильне дозування.
3. При виконанні вправи, дотримуватися правильного дихання.
4. Кожна вправа виконується з великим м'язевим напруженням.
5. При виконанні вправ напружуються лише ті м'язи, які беруть участь у даному русі.
6. Вправи бажано виконувати перед дзеркалом.
7. Після виконання вправ необхідно прийняти душ, а потім розтерти тіло рушником.
8. Дотримання правильного та раціонального харчування.

Всі п'ятнадцять вправ розташовані в певному визначеному порядку, який не можна змінювати. Вправи треба виконувати два рази на день, зранку та ввечері. Разом до 20 хвилин. Кожна вправа триває 5-6 секунд і повторюється до 10 раз. Перші два тижні необхідно виконувати п'ять перших вправ, потім кожний наступний тиждень додавати по одній вправі. Через три місяці можна займатися за програмою всього комплексу. Вправи системи Анохіна розвивають усю м'язеву систему:

- м'язи рук: вправи № 1, 2, 7, 9, 11, 14, 15
- м'язи грудної клітки: вправи № 2, 5, 6, 9
- м'язи живота: вправи № 3, 8, 14
- м'язи спини: вправи № 2, 5, 9, 10, 12, 14, 15
- м'язи ніг: вправи № 4, 10, 13
- м'язи шиї: вправа № 8.

Зранку вправи виконуються в повному обсязі. Ввечері – так само, але, якщо ви виснажені, скоротіть число повторень для кожної вправи на половину, тобто виконайте п'ять повторень. Через три місяці можна займатись за програмою всього комплексу. Рекомендується після трьохмісячних виконань

вправ не припиняти занять за цією системою. Автор пропонує декілька варіантів тренувань:

- тренування через день:
 - зранку: № 1, 4, 5, 7, 6, 9, 12, 15
 - увечері: № 2, 3, 6, 10, 11, 13, 14
- тренування щодня:
 - зранку: № 1 до 8
 - увечері: № 9 до 15
- тренування щодня:
 - зранку: усі п'ятнадцять вправ
 - увечері: усі п'ятнадцять вправ

Для жінок Анохін рекомендує лише вправи № 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14.

Можна рекомендувати цю систему і для людей похилого віку. Однак, для дітей ця система не застосовується. Розроблено комплекс вправ вольової гімнастики при захворюваннях травної системи, обміну речовин, опорно-рухового апарату.

Висновки./Conclusions. Перевагою системі є те, що вона не вимагає ніякого додаткового обладнання, багато місця та часу. Вольова гімнастика однаково придатна для всіх, нею можуть займатися люди з будь-яким рівнем фізичного розвитку - від хворих, людей похилого віку до професійних атлетів. Проста адаптація гімнастики до потреб конкретної людини, робить її доступною, у тому числі і для людей з інвалідністю чи травмою.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ХРОМАТОГРАФІЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ МОНОСАХАРИДІВ В ГУСТОМУ ЕКСТРАКТІ ЧЕБРЕЦЮ ПОВЗУЧОГО

Зарівна Надія Орестівна,

к.фарм.н., доцент

Горлачук Наталія Вікторівна,

к.фарм.н., доцент

Тернопільський національний медичний університет

імені І. Я. Горбачевського

м. Тернопіль, Україна

Вступ. Одним із напрямків фармацевтичної галузі є створення нових вітчизняних лікарських засобів (ЛЗ) рослинного походження. Розробка муколітичного засобу на основі густого екстракту чебрецю повзучого (ЧП) та ефірної олії чебрецю звичайного передбачала одержання густого екстракту ЧП, який отримували за запропонованою технологією, яка дозволила отримати густий із задовільними фармако-технологічними показниками якості та забезпечити відтворюваність БАР рідкого екстракту ЧП.

Оскільки при дослідженні лікарської рослинної сировини ЧП з метою стандартизації, як показники якості, серед інших, ми обрали склад і вміст полісахаридів, тому доречним є вивчення якісного складу аналізованих БАР і в густому екстракті ЧП.

Метою нашої роботи є визначення моносахаридів у густому екстракті ЧП для проведення стандартизації одержаного екстракту.

Матеріали і методи. Ідентифікацію обраних БАР у густому екстракті проводили із застосуванням сучасного чутливого і селективного методу аналізу. Попередньо вивчали способи та умови хроматографування, рухомі фази, розділювальну здатність, кількість проби для нанесення, спосіб проявлення та тривалість хроматографічного процесу. Використовували для

експерименту пластинки “Silica gel” (Merck, Німеччина), систему розчинників вода *P* – ацетонітрил *P* (15:85) та розчини стандартних зразків (СЗ) моносахаридів (арабіноза, галактоза, рамноза, фруктоза, глюкоза, ксилоза), проявник - розчин тимолу (0,5 г тимолу, 5 мл концентрованої сульфатної кислоти та 95 мл 96 % спирту етилового).

Результати і обговорення. На лінію старту хроматографічної пластинки наносять 15 мкл випробовуваного розчину та 5 мкл розчину порівняння. Пластинку сушать на повітрі впродовж 10 хв, поміщають у камеру з рухомою фазою вода *P* – ацетонітрил *P* (15:85) і хроматографують висхідним методом. Коли фронт розчинників пройде 15 см від лінії старту, її виймають з камери і сушать на повітрі. Пластинку обприскують розчином тимолу і нагрівають при температурі 100-105 °С протягом 3-5 хв, переглядають при денному світлі. Нижче представлена одержана хроматограма (рис.1).

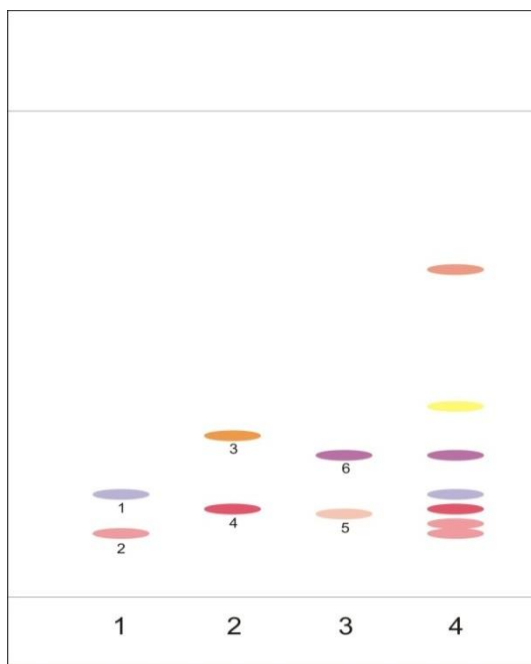


Рис. 1. Схема хроматограми густого екстракту чебрецю повзучого (4) та розчинів порівняння (1 - арабіноза; 2 - галактоза; 3 - рамноза; 4 - фруктоза; 5 - глюкоза; 6 - ксилоза) в умовах визначення моносахаридів

У результаті проведеного ТШХ - дослідження, встановлено наявність фруктози, глюкози, арабінози, ксилоли, рамнози в густому екстракті ЧП. За співвідношенням розміру та інтенсивності забарвлення плям на хроматограмах, було встановлено, що переважаючим моносахаридом є фруктоза, а з відновлюючих моносахаридів – глюкоза.

Висновки. 1. Методом тонкошарової хроматографії у густому екстракті ЧП ідентифіковано 6 моносахаридів.

2. Встановлено, що переважаючим моносахаридом є фруктоза, а з відновлюючих моносахаридів – глюкоза, тому їх можна рекомендувати обрати ідентифікаційними маркерами якості густого екстракту ЧП при проведенні його стандартизації.

Наступним етапом дослідження буде кількісне визначення досліджуваних БАР в густому екстракті ЧП, що дозволить обрати кількісні параметри якості та запропонувати критерії прийнятності.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОКРАЩЕННЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ІОННИХ СИСТЕМ

Мусяца Олег Никифорович,

к.х.н., професор,

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Лисін Володимир Ігорович,

к. х. н., доцент

Коваленко Ірина Володимирівна,

к. х. н., доцент

Національний технічний університет України “КПІ”,

м. Київ, Україна

Вступ. Робота присв'ячена дослідженню фізико-хімічних властивостей легкоплавких рідин і впливу на них домішок-наповнювачів неорганічної природи різної дисперсності, що є актуальною теоретичною і практичною задачею електрохімії аморфних середовищ.

Мета дослідження полягає у винайденні шляхів покращення фізико-хімічних і електрохімічних властивостей іонних систем, що можуть бути застосовані в хімічних джерелах струму (ХДС).

Матеріали и методи. Як об'єкти дослідження обрано літій, калій/ацетатна евтектика; іонна рідина N-methyl-N-butyl pyrrolidinium bis(trifluoromethen-sulfonyl) imide PYR₁₄TFSI (IP); розчин солі літію bis(trifluoromethen-sulfonyl)imide lithium (0,3M) в IP; як домішку-наповнювач використано діоксид титану з розмірами зерна 50 нм і 20 мкм, а також TiO₂ фірми ALDRICH. Дослідження проведено методами електропровідності і вольтамперометрії.

Результати і обговорення. Дані по електропровідності (κ) наповнених сольових систем Li, K/Ac+TiO₂ (3D- морфологія з розміром зерна 50 нм) та Li,

K/Ас+TiO₂ (розмір зерна - 20 мкм) при різних температурах наведені на рис. 1.

Виходячи з порівняння температурних залежностей σ наповнених сольових систем, можна зробити висновок, що нанодисперсний TiO₂ підвищує електропровідність систем в рідкому і твердому станах.

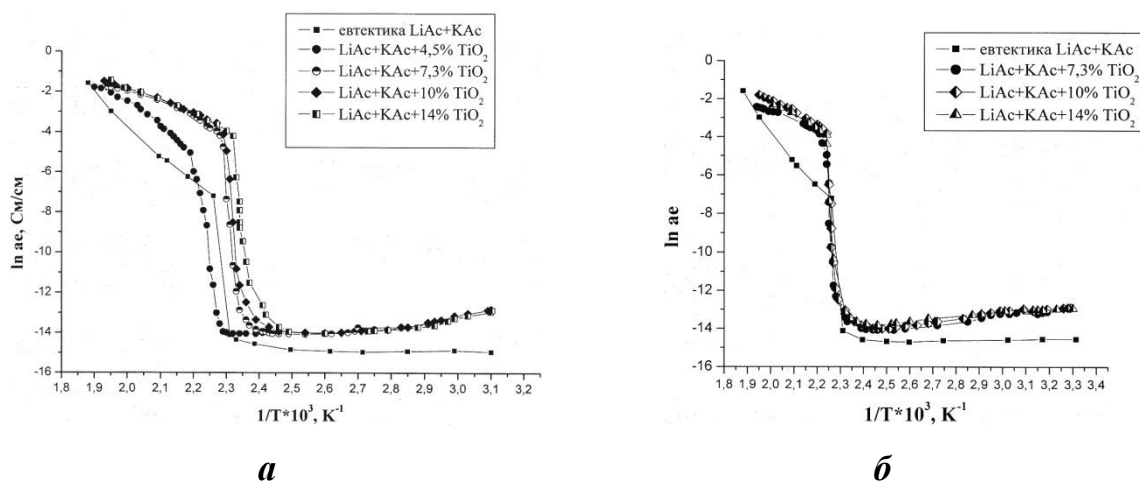


Рис. 1. Політерми σ систем: а) ацетатна евтектика - нанорозмірний TiO₂ (50 нм); б) ацетатна евтектика - нанорозмірний TiO₂ (20 мкм)

Своєрідним і цікавим є підвищення електропровідності саме в рідкому стані. Даний ефект спостерігається вперше при дослідженні електропровідності розплавлених сольових систем з нанодисперсним наповнювачем. Цей ефект, очевидно, слід віднести до специфічного прояву фізико-хімічних властивостей наповнювачів з нанорозмірними частинками.

Як видно з рис. 1 для системи літій, калій-ацетатна евтектика - TiO₂ (3D-морфологія з розміром зерна 50 нм) властиве переохолодження на приблизно 40°C, що не спостерігається для системи літій, калій-ацетатна евтектика - мікророзмірний TiO₂. Це можна пояснити, більшим розміром частинок другого в порівнянні з частинками першого, тобто частинки мікророзмірного TiO₂ блокують шляхи іонного переносу, що веде до зменшення переохолодження.

При температурах, наближених до кімнатної, поведінка нанорозмірного та мікророзмірного TiO₂ практично однакова (порядок електропровідності дорівнює 10⁻⁵ – 10⁻⁶ См/см, що приблизно на один порядок перевищує електропровідність ненаповненої сольової системи при цій температурі).

Характерним для систем з цими наповнювачами є підвищення електропровідності в твердому стані при зниженні температури. Поки що остаточне пояснення цьому явищу дати не уявляється можливим, можна лише припустити, що пониження температури веде до зміни механізму електропровідності внаслідок створення, завдяки введенню TiO_2 , додаткової кількості вакансій в твердому тілі і здійснення іонного переносу по цих вакансіях, при цьому енергія активації переносу іонів по вакансіях зменшується в порівнянні з енергією активації іонного переносу (рис.2).

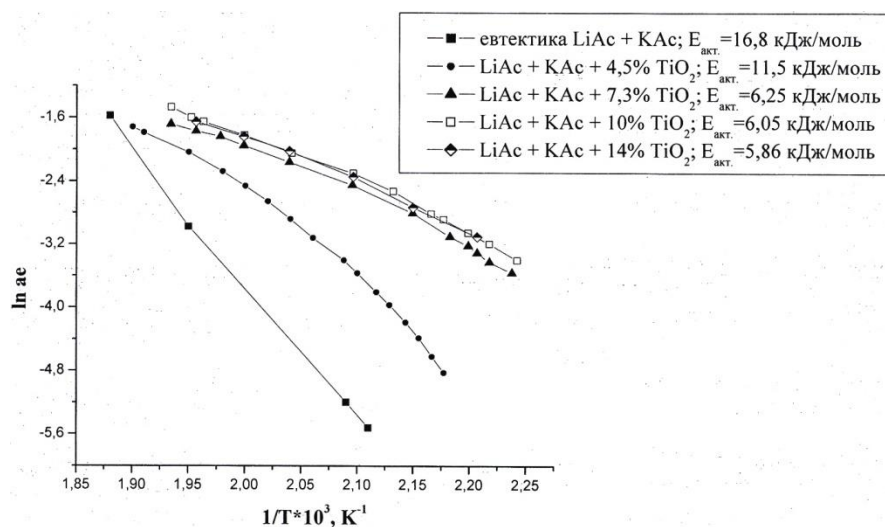


Рис. 2. Політерми електропровідності системи ацетатна евтектика нанорозмірний TiO_2 (50 нм) вище температури кристалізації

Подібне пояснення наведене в літературі при розгляданні електропровідності в твердому стані наповненого KCl .

Найбільший ефект наповнення спостерігається при температурах трохи нижчих від температури кристалізації евтектики (таблиця 1).

З даних таблиці 1 чітко видно, що дисперсність системи суттєво впливає на величину питомої електропровідності, збільшуючи її більш ніж на 4 порядки.

Таблиця 1

Електропровідність літій, калій-ацетатної евтектики з різним наповненням при $t = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$

Концентрація TiO_2 , мас. %	Електропровідність з наповнювачем TiO_2 (розмір зерна 20 мкм), См/см	Електропровідність з наповнювачем TiO_2 (діаметр частинки 50 нм), См/см
0	$7,4 \times 10^{-7}$	$7,4 \times 10^{-7}$
4,5	$7,8 \times 10^{-7}$	8×10^{-7}
7,3	$1,5 \times 10^{-6}$	$2,4 \times 10^{-5}$
10,0	$2,2 \times 10^{-6}$	2×10^{-4}
14	2×10^{-6}	$1,5 \times 10^{-2}$

Ефект збільшення провідності внаслідок збільшення дисперсності спостерігається і при інших температурах (табл. 2), хоч і не так виразно.

Таблиця 2

Залежність електропровідності наповненої літій, калій-ацетатної евтектики від концентрації наповнювача при $t = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Концентрація TiO_2 , мас. %	Електропровідність з наповнювачем TiO_2 (розмір зерна 20 мкм), См/см	Електропровідність з наповнювачем TiO_2 (діаметр частинки 50 нм), См/см
0	$0,32 \times 10^{-6}$	$0,32 \times 10^{-6}$
4,5	$1,2 \times 10^{-6}$	$1,6 \times 10^{-6}$
7,3	$1,8 \times 10^{-6}$	$2,2 \times 10^{-6}$
10,0	$2,3 \times 10^{-6}$	$2,7 \times 10^{-6}$
14	$2,2 \times 10^{-6}$	$2,4 \times 10^{-6}$

Електропровідність іонної рідини (ІР). З метою калібрування комірки для вимірювання електропровідності була застосована іонна рідина $\text{PYR}_{14}\text{TFSI}$. Після додавання ряду наважок діоксиду титану (2; 2,5 мас. %) були одержані підвищені значення електропровідності іонної рідини (рис. 3).

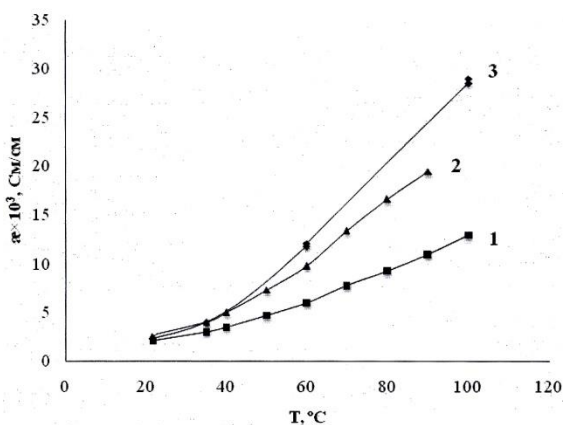


Рис. 3. Політерми електропровідності систем ІР — нано- TiO_2 : 1- ІР, дані надані доктором Annetechi (Італійська національна агенція нових технологій, Рим, Італія); 2 - ІР - 2 мас.% TiO_2 ; 3 - ІР - 2,5 мас. % TiO_2

Такий вид залежності електропровідності можна пояснити седиментацією великих частинок TiO_2 при високих температурах. Розподіл частинок TiO_2 за розміром дуже великий, на відміну від TiO_2 фірми ALDRICH. При низьких температурах достатньо значна кількість великих частинок знаходиться у зваженому стані завдяки вищій в'язкості іонної системи. Ці частинки блокують провідність рідини, тому ефект виявляється слабкішим. При підвищенні температури, а отже - зниженні в'язкості системи, седиментація крупних частинок посилюється, і основний внесок в ефект здійснюють маленькі частинки, які залишаються у зваженому стані, що веде до зростання електропровідності.

Тому вважалось доцільним аналогічний ефект прослідкувати, використавши наповнювач з приблизно однаковим розміром зерна. Таким наповнювачем був обраний діоксид титану фірми ALDRICH, наданий ІФХ НАН України.

У випадку з діоксидом титану фірми ALDRICH (рис. 4) кількість укрупненокристалічних утворень незначна, тому седиментація нижча та ефект проявляється при всіх температурах. Зі зростанням температури ефект проявляється гірше, оскільки він властивий саме для низьких температур.

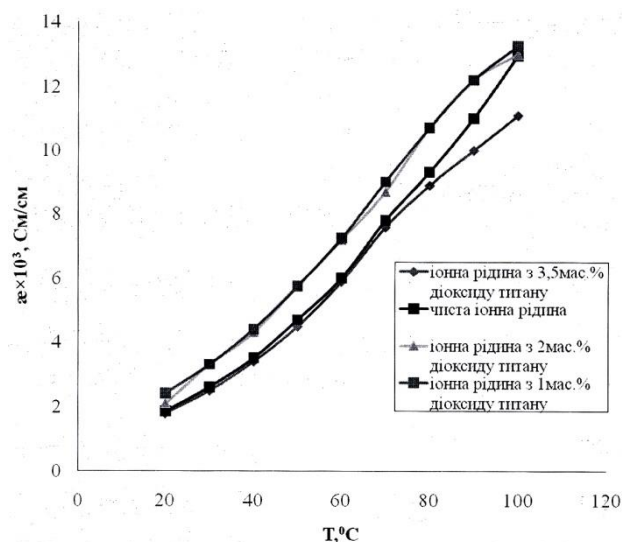


Рис. 4. Політерми α систем IP¹ — нано- TiO₂ фірми ALDRIC

Електропровідність розчину солі літію bis(trifluoromethen-sulfonyl)imidelithium (0,3M) в IP. На рис. 5 зображена температурна залежність електропровідності чистої іонної рідини, іонної рідини з сіллю літію та іонної рідини з сіллю літію з наважкою діоксиду титану (2 мас.%).

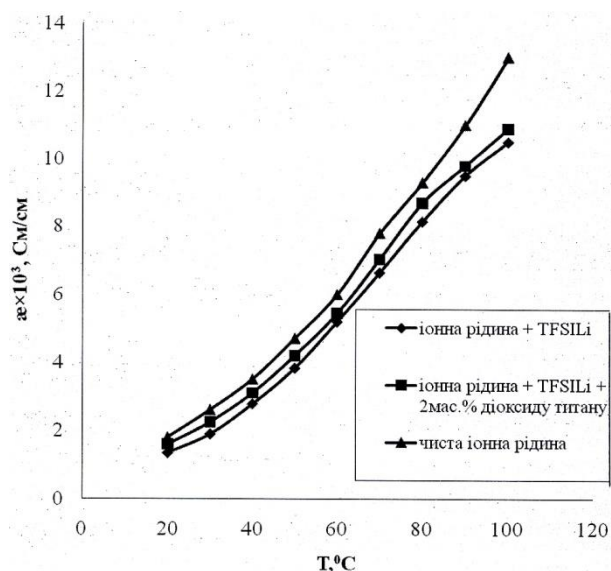


Рис. 5. Політерми α системи IP - сіль літію(0,3M) — нано- TiO₂

Порівнюючи одержані результати дослідів, можна зробити висновок, що максимум електропровідності для наповненої чистої іонної рідини спостерігається при приблизно 1,5 мас.% діоксиду титану для різних температур, а при додаванні солі літію максимум зміщується в бік більшого

наповнення, тобто до 2 мас.% діоксиду титану (рис. 6, 7). Подібне зміщення максимуму електропровідності можна пояснити тим, що введення солі Li в IP, на думку виробників даного розчину, сприяє збільшенню «кристалічності» системи. Тому для досягнення максимуму значення електропровідності, тобто для збільшення аморфізації розчину солі Li та IP потрібна більша кількість нанодисперсного наповнювача.

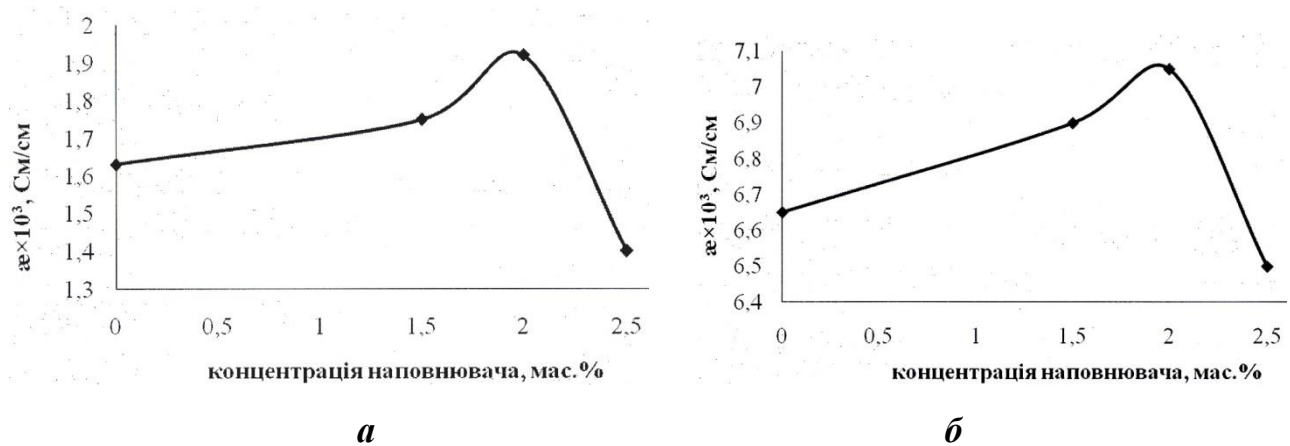


Рис. 6. Залежність σ IP з сіллю літію від концентрації TiO_2 : а) при 25 °C; б) при 70 °C

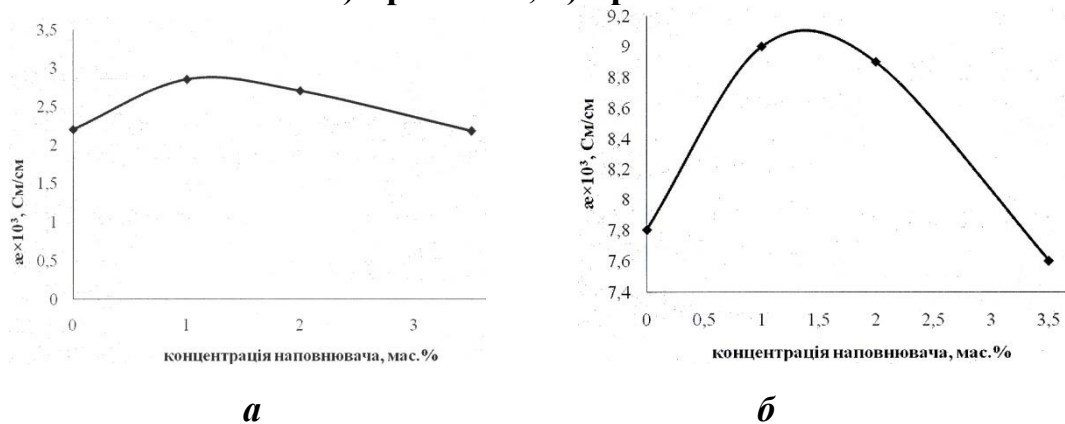


Рис. 7. Залежність електропровідності іонної рідини IP від концентрації TiO_2 : а) при 25 °C; б) при 70 °C

Циклічні вольтамперограми наповненої і ненаповненої IP. Отже введення дисперсного наповнювача в IP підвищує σ системи, що може бути використане при створенні ХДС з подібними електролітами. Цей висновок підтверджується даними електрохімічних досліджень наповнених і ненаповнених іонних рідин (рис. 8): електрохімічне вікно при введенні

нанодисперсного TiO_2 суттєво не зменшується, а струми дещо збільшуються.

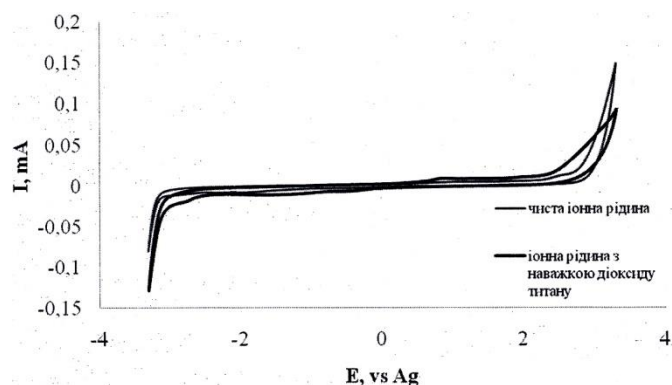


Рис. 8. Циклічні вольтамперограми ІР та ІР, наповненої нанорозмірним TiO_2 . Швидкість сканування – 10 мВ/с

Висновки. Встановлено ефект збільшення α внаслідок наповнення сольових систем і ІР неорганічним наповнювачем. Цей ефект посилюється при збільшенні дисперсності TiO_2 . Створення подібних наповнених сольових систем дозволить відкрити шляхи розробки твердих електролітів нового типу, а також застосовувати наповнювачі в іонних рідинах з метою підвищення електропровідності і, в цілому, покращення їх електрохімічних характеристик.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ШТУЧНЕ М'ЯЗОВЕ ВОЛОКНО З ГІДРОМЕХАНІЧНИМ ПРИНЦИПОМ РОБОТИ

Бондаренко Наталія Миколаївна

к.е.н., доцент

Рєпіна Світлана Олегівна

Студентка факультету економіки

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

м. Дніпро, Україна

Вступ. В сучасному світі, коли технології розвиваються прискорюючими темпами, змінюються і умови життєдіяльності людини, швидко адаптуватися до яких вдається не усім. В наслідок цього неминуче зростає кількість випадків травмування людини, що характеризуються втратою або пошкодженням кінцівки. Приводів для цього з кожним днем стає все більше. Це аварії в транспорті та на виробництві, військові конфлікти, природні катаклізми і просто нещасні випадки в побуті. Як правило, життя після такого перетворюється в існування. Але якщо відновити хоч не в повному обсязі, навіть частково, рухові функції, то людина, при певних зусиллях, може знову стати повноцінним членом суспільства.

Відтворити м'язову тканину штучно, для нинішньої науки - з області неймовірного. Це стає очевидним при детальному розгляді складу і принципу роботи м'язів. Бо створити біомеханічний м'яз сучасна наука вже намагається. Зазвичай, при їх створенні використовуються сервоприводи, різні мотори або пневматика, які не дають можливості отримувати плавні та реалістичні рухи аналогічні біологічному зразку та значно обмежують функціональні можливості користувачів. До того ж, ціна на сучасні протези, є недоступною для певної частини населення, що їх потребують, а державні служби соціальної

допомоги України, здатні лише надати протези з обмеженими функціональними можливостями [2].

Мета роботи. Теоретично описати новий підхід до розробки штучного м'язового волокна та протезів, створених на їх основі.

Матеріали та методи. Основою для дослідження стали наукові статті про розробки фахівців у галузі протезування, біотехнологій та біоінженерії.

При написанні роботи використовувалися методи аналізу, синтезу, теоретичного узагальнення та наукової абстракції. Крім того, було проведено моделювання в інженерних програмних системах – ANSYS та SolidWorks, результати яких підтвердили дієвість та технологічну ефективність розробки.

Результат та обговорення. При аналізі наукової літератури стосовно останніх розробок штучних м'язових волокон стає зрозуміло, що технологічної бази для створення копії людської м'язової тканини на сучасному етапі розвитку еволюції не достатньо. А відповідно, відтворити діючий прототип за її образом і подобою поки що неможливо. Проте користуючись теоретичною інформацією стосовно механічних властивостей матеріалів, принципів роботи існуючих розробок, особливостей різних технологій енергоживлення та інших складових елементів проекту було створено новий підхід до вирішення описаної вище проблеми.

Суть ідеї полягає в наступному: штучне м'язове волокно складається з декількох комплектуючих частин. Основний механізм скорочувального руху має вигляд ланцюга сполучених між собою полих циліндрів, що знаходиться у гідравлічній рідині не високої щільності. На рис.1 представлено його загальний вигляд.

Для надання штучним волокнам рухливості, між полими циліндрами з пружинної сталі використовувалося сполучення двох типів: фіксоване та рухоме. Фіксоване сполучення формується шляхом зварювання металевого циліндра із двома полими, більшого розміру, між собою. Використання даного з'єднання сприяє спрощенню виробничої технології зборки внутрішнього

механізму. Рухоме з'єднання формується за рахунок еластичності полімерних вкладок, що деформуються під час зміщення металевго з'єднувача (рис.2).

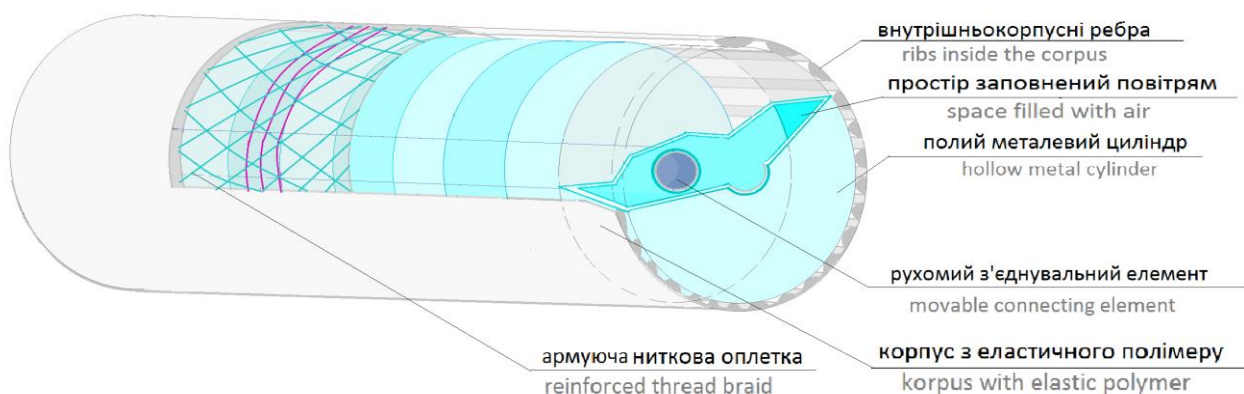


Рис. 1. Загальний вигляд штучного м'язового волокна

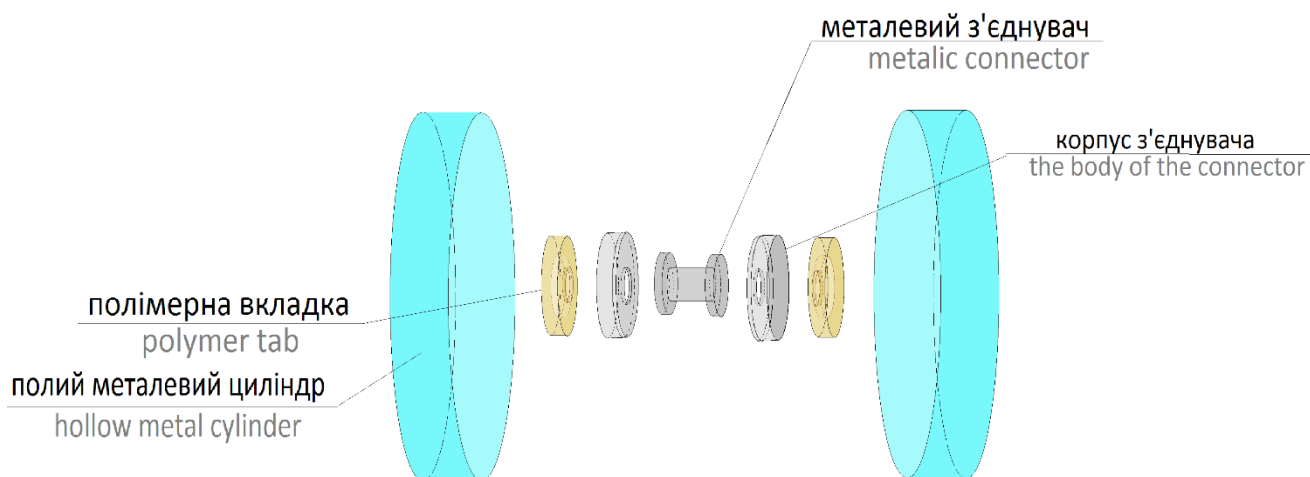


Рис. 2. З'єднувальний елемент рухомого типу

Описаний вище механізм знаходиться всередині оболонки виготовленої з декількох шарів еластичного біоматеріалу стійкого до багаторазових змін первісної форми, між якими розміщена армуюча ниткова оплетка (рис. 3) для подальшої фіксації та перенаправлення тиску в необхідні частини резервуару, для відтворення рухів аналогічних біологічним м'язам.

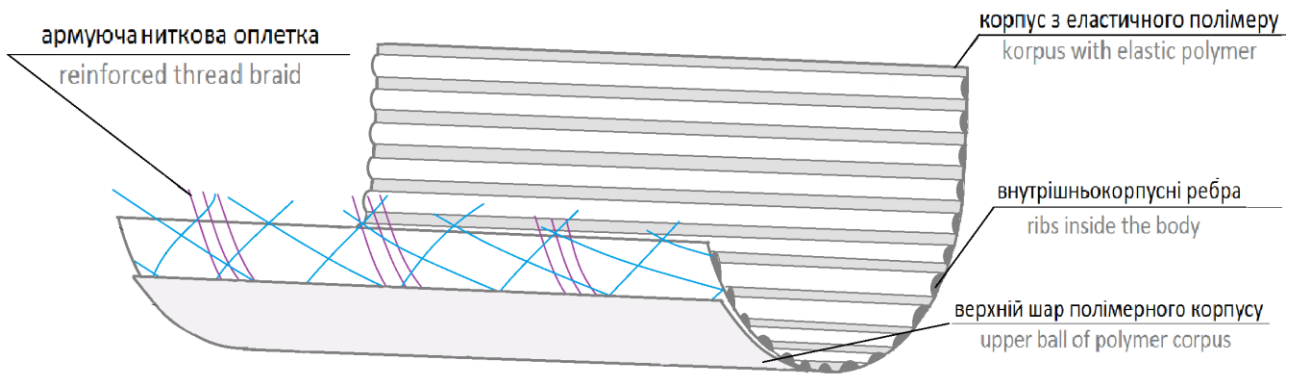


Рис. 3. Будова еластичного корпусу

На початку кожного штучного волокна розташований двох каналний клапан з електроприводом для подачі рідини високої щільності в резервуари і для її скидання (рис.4). Подача рідини в еластичні резервуари здійснюється через трубопровід підвищеного тиску двоканального клапана. Скидання тиску здійснюється через той же клапан в канал низького тиску.

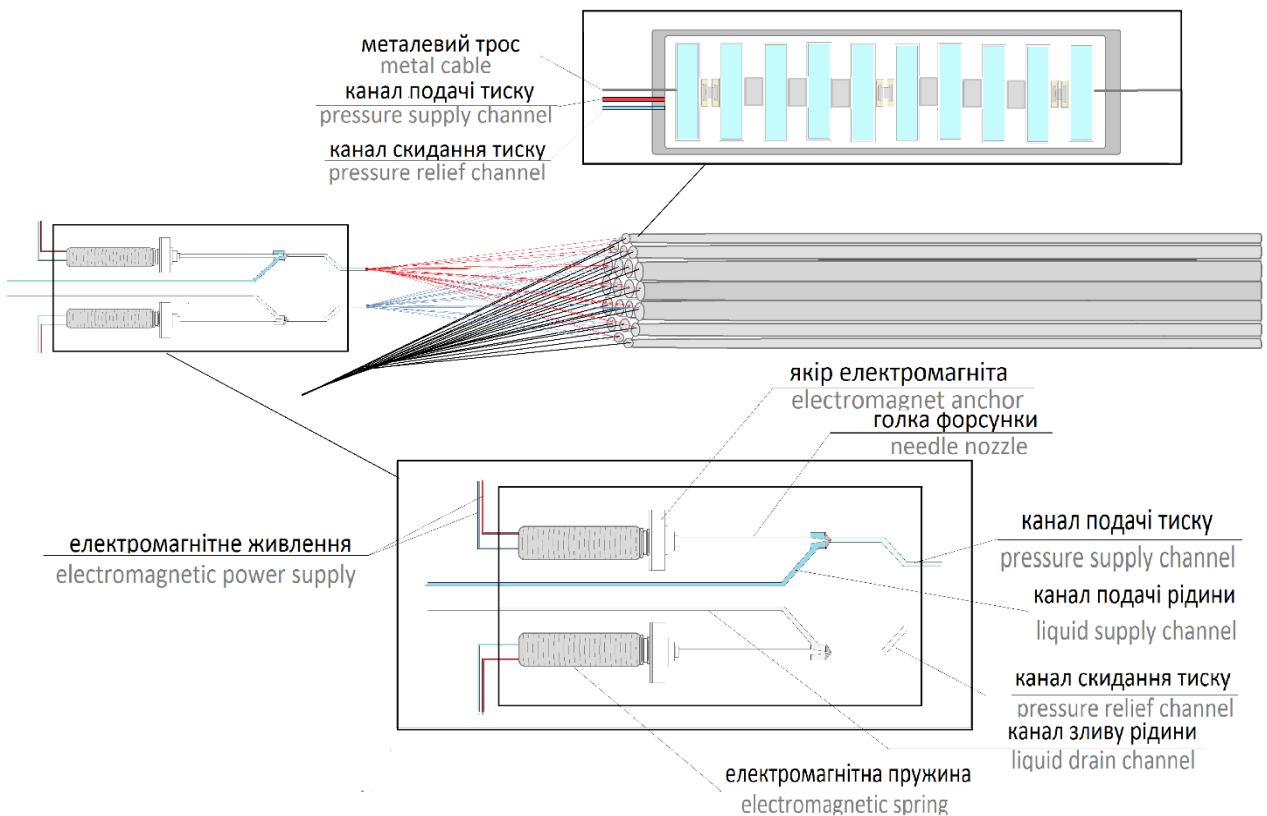


Рис. 4. Принципова схема роботи пристрою

При подачі тиску, за рахунок його розподілу, полі циліндри стискаються, а зовнішня оболонка волокна значно деформується, так як внутрішньокорпусна сила тиску рідини на них найбільша (рис. 5).

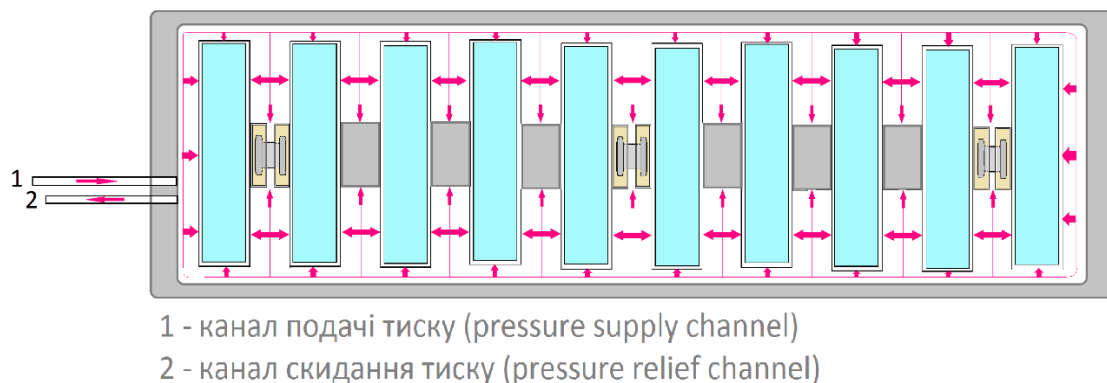


Рис. 5. Розподіл тиску всередині штучного м'язового волокна

Як вже зазначалося раніше, армуюча ниткова оплетка сприяє перенаправленню тиску в необхідні частини волокна і відіграє значну роль в скорочувальному процесі (рис. 6)

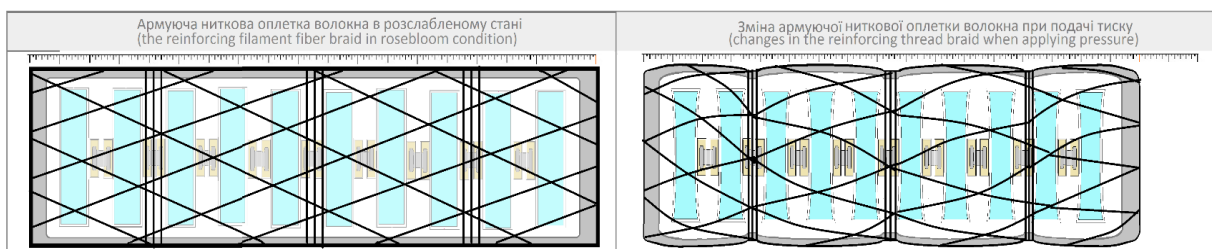


Рис. 6. Скорочувальний рух: принцип роботи

М'язове волокно відтворило скорочувальний рух (рис. 6). Для повернення в первісний стан необхідно через двоканальний клапан скинути тиск, іншими словами злити надлишки рідини через канал слабкого тиску. В залежності від кількості зливаємової рідини відтворюються різкий чи повільний рух. Є можливість за рахунок цього також зафіксувати м'яз у певному положенні. Підтримування тиску рідини забезпечується електричним мікронасосом який вмикається через датчик тиску. Подача або зброс в резервуари рідини здійснюються через електрклапан (рис. 7).

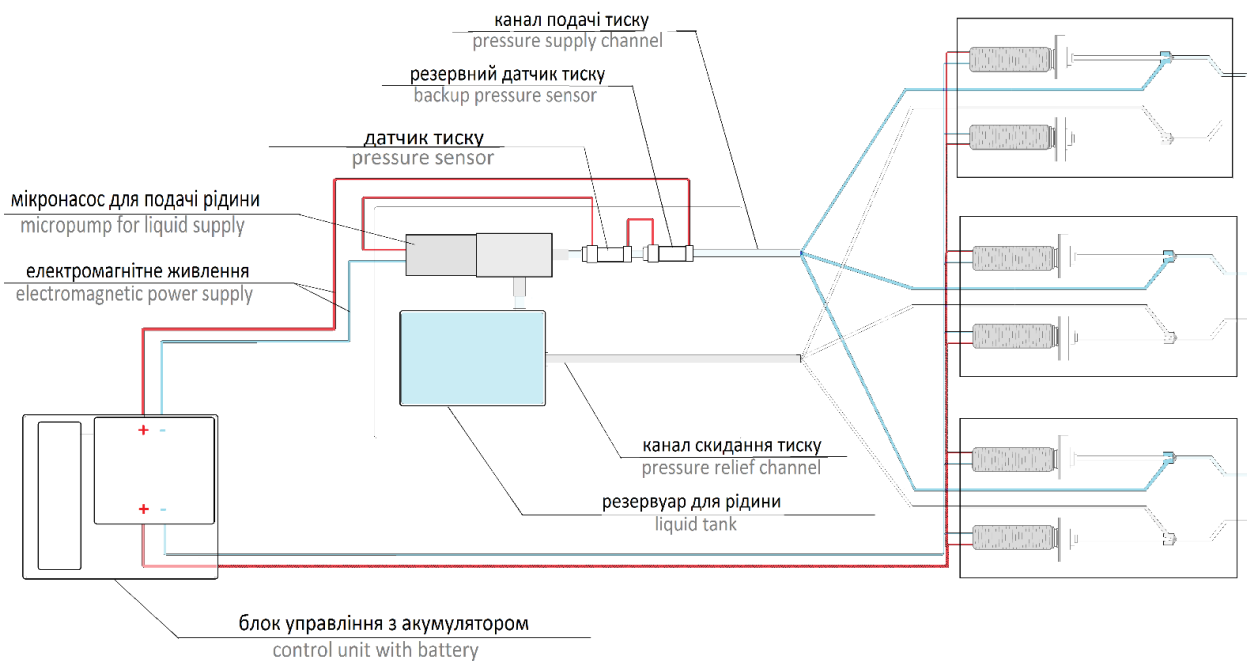


Рис. 7. Принципова схем роботи пристрою

Розмір м'язових волокон має значення. Чим вони тонше – тим більшу їх кількість можна об'єднати в один м'яз, а значить рух буде більш плавним і точним. Крім того, це вплине на збільшення фізичних характеристик користувача.

Кріплення та формування з волокон штучних м'язів відбувається завдяки металевим тросам (рис. 4).

Для кожної із групи м'язів створюється окрема електромагнітна форсунка, сукупність яких фіксується на спеціальному ремінці разом з резервуаром для рідини та акумулятором (рис. 8).

Для створення штучного скелету використовується спеціальний титановий сплав із рухомими шарнірними вставками.

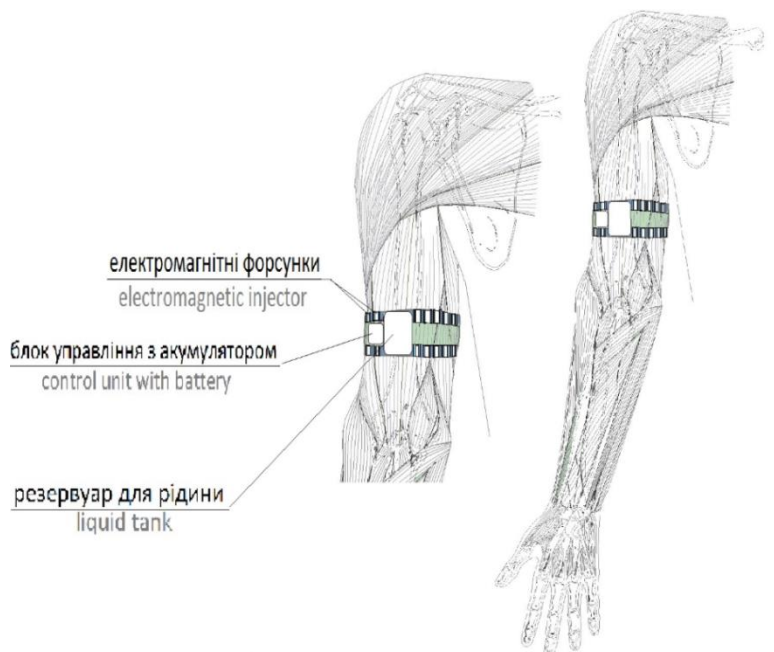


Рис. 8. Кріплення м'язів

На реалізацію цієї ідеї потрібен колосальний науково-технічний, людський та фінансовий ресурси.

Здійснення такого роду проектів можливе лише за державної підтримки, бо саме уряд, перш за все, зацікавлений в поверненні дієздатності громадянам тому, що тоді вони зможуть повноцінно працювати та виконувати покладені на них обов'язки і як наслідок – приносити дохід в державний бюджет у вигляді податків. Крім того, зникає необхідність в нарахуваннях та виплатах спеціальної фінансової допомоги через інвалідність і утримуванні штату співробітників по їх реабілітації та медичному обслуговуванню. В свою чергу підприємці та більшість інвесторів здебільшого обирають інші шляхи підвищення ефективності підприємства [1].

В державному бюджеті нашої країни щорічно передбачаються виплати людям з обмеженими можливостями. Якщо проаналізувати статистичні дані щодо фактично витрачених державних коштів на соціальне забезпечення та відповідні виплати за останні роки, то помітна тенденція до зростання

сумарних виділень з бюджету на дану соціальну сферу, як в числовому вимірі (що можна було б пояснити інфляційними процесами в країні) так і в процентному співвідношенні (рис. 9).

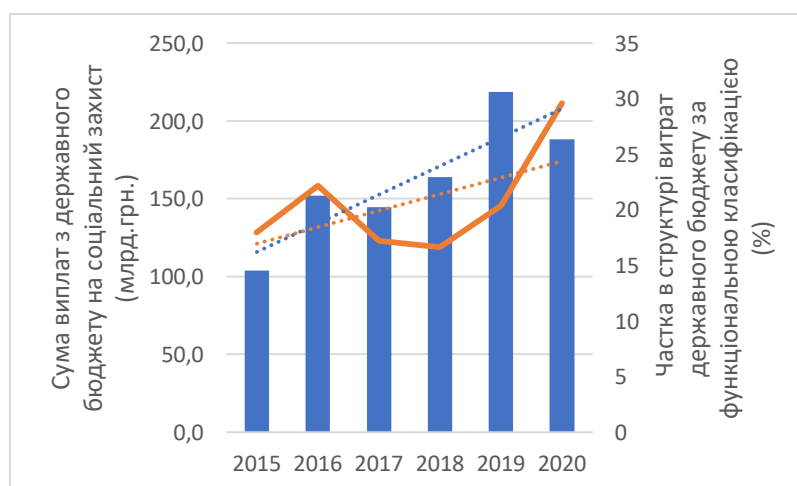


Рис.9. Видатки з бюджету на соціальний захист

За останні 5 років виплати на соціальні потреби збільшилися з 144,5 млрд. до 188,4 млрд. грн. тобто на 30,4%. Врахувавши вплив інфляції та інших внутрішніх і зовнішніх факторів можна сказати, що на збільшення виплат в більшій мірі вплинула зростаюча потреба громадян у соціальній допомозі [3]. Крім цього, проаналізувавши статистику щодо інвалідності в нашій країні, результат вийшов схожим [4].

Висновок. За останні роки кількість тих, хто потребує протезів зростає і це вже стає значною проблемою. Дій щодо комплексного вирішення якої державні служби ще не вжили. Наразі це питання частково вирішується за рахунок збільшення фінансування з бюджету, проте ефективність даного підходу, як показує міжнародна практика, дуже низька. Тому виникає необхідність в інвестуванні наукових розробок у сфері протезування з подальшим відновленням трудових ресурсів та збереженням державних коштів за рахунок зменшення необхідності в соціальних виплатах.

Література

1. Відкриваючи організації майбутнього / Фредерік Лалу; Пер.з англ. В.Кулябіної; [науч. ред. Е. Голуб]. – М: Манн, Іванов і Фербер, 2016-с. 5-6.
2. Міністерство соціальної політики України. Інвалідність: забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.msp.gov.ua/content/zabezpechennya-tehnichnimi-ta-inshimi-zasobami-reabilitacii-specavtotransportom.html>
3. Міністерство фінансів України: видатки з бюджету на соціальну сферу [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/finance/budget/gov/>
4. Українська служба статистики: інвалідність в країні [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ НЕВЕЛИКИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Вусатий М. В.,

асистент кафедри електротехніки,
електромеханіки і електротехнологій.

Гарасимчук І. Д.,

Потапський П. В.

доценти кафедри електротехніки,
електромеханіки і електротехнологій,
кандидати технічних наук.

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець - Подільський, Україна

Застосування відновлюваних джерел енергії дозволить підвищити енергозабезпечення та електроозброєність сільськогосподарських підприємств без додаткового навантаження на централізовану електричну мережу.

Ефективність електропостачання при цьому буде залежати від техніко-економічних і екологічних показників використовуваних енергоустановок на ПДЕ, а також режимів їх роботи.

Однак при використанні електроустановок на основі альтернативних джерел енергії агропромислові комплекси стикаються з низкою проблем. Так, якщо питання оцінки потенціалу сонячної, вітрової енергії та енергії річок досить докладно опрацьовано, то при підключенні електростанції до існуючої мережі виникає завдання пошуку місця і, найголовніше, способу її підключення.

Найчастіше такі джерела генерації підключаються до системи не узгоджено, що призводить до складності управління і прогнозування режимів роботи мереж, росту складової втрат активної електричної енергії, так як структура їх перестає бути оптимальною з точки зору мінімуму річних

наведених витрат. Таким чином, оптимізація структури електричної мережі, що містить ПДЕ, є актуальною.

Більшість наукових робіт по даному напрямку присвячені методикам розрахунку потенціалу відновлювальних енергоресурсів, вдосконалення технологій і методик розрахунку параметрів енергоустановок. Аналіз робіт показав, що більшість досліджень пов'язані з модернізацією вітчизняної електроенергетики шляхом впровадження децентралізованої генерації, у тому числі на основі відновлюваних джерел енергії.

Децентралізовані системи електропостачання найбільш ефективні для забезпечення електричною енергією наступних груп споживачів:

- індивідуальні споживачі невеликої потужності від одиниць до десятків;
- групові непромислові споживачі встановленою потужністю від десятків до сотень кВт (об'єкти соціальної сфери, торгіві, підприємства і установи охорони здоров'я тощо);
- промислові підприємства з встановленою потужністю від сотень до тисяч кВт

Метою статті є розробка алгоритму розподілу потоків електроенергії між системою генерації, елементами накопичувача і навантаженням при паралельному режимі роботи енергоустановок та централізованої електричної мережі.

Проблема поєднання різнорідних відновлювальних джерел енергії обумовлена різними вихідними параметрами енергоустановок і необхідністю їх перетворення до стандартних параметрів електричної мережі. Для забезпечення паралельної роботи різнорідних ПДЕ широке поширення набули такі підходи:

- застосування модульних конструкцій на основі гібридних інверторів;
- підключення на стороні змінного струму;
- підключення на стороні змінного струму високої частоти;
- підключення на стороні постійного струму.

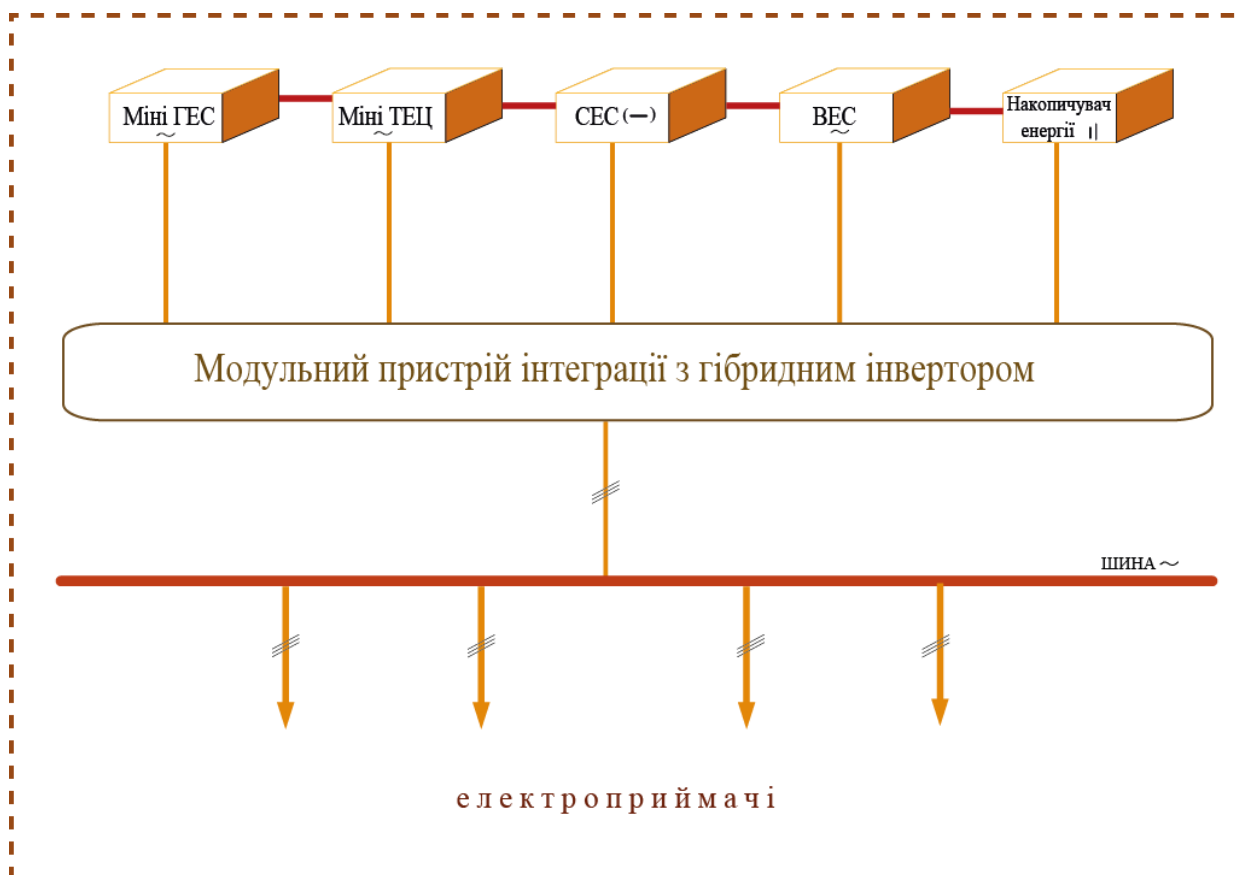


Рис. 1. Схема поєднання різних джерел енергії

з застосуванням модульної конструкції на основі гібридного інвертора:

СЕС – сонячна електростанція; ВЕС – вітроелектростанція.

Найбільш досконалими схемами за погодженням вихідних параметрів різних джерел енергії мають модульні конструкції на основі гібридних інверторів (рис. 1). Вони дозволяють об'єднувати в одній системі живлення різноманітні енергоустановки на ВДЕ та накопичувачі електроенергії.

Міні - ГЕС і міні -ТЕЦ виробляють електроенергію напругою 0,4-6(10) кВ промислової частоти (50 Гц), що задовольняє вимогам до напруги

і частоти мережі. Сонячні електричні установки не мають безпосереднього контакту зі споживачем, оскільки виробляють постійний струм, і з'єднані з ними через інвертор.

Основні проблеми з якістю вироблюваної електроенергії виникають при використанні в комбінованій схемі вітроенергетичних установок, оскільки в малій енергетиці переважно поширення отримали без редукторні конструкції

ВЕС з багатополісними електричними генераторами на постійних магнітах, які працюють на змінній частоті обертання вітроколеса. Виняток нестачі при включенні даного типу ВЕС в комбіновану систему електропостачання вирішується шляхом застосування індивідуального перетворювача за схемою «Випрямляч-інвертор».

Для узгодження режимів виробництва, передачі, зберігання і споживання електроенергії при інтеграції в централізовану електричну мережу необхідно контролювати значення основних електричних параметрів. Для цього на шинах розподільних пристроїв споживачів встановлюються необхідні датчики, вихідні сигнали з яких надходять в систему управління.

Впровадження технологій Smart Grid дозволить знизити збиток сільськогосподарських підприємств за рахунок підвищення надійності

і якості електропостачання при інтеграції відновлювальних джерел енергії.

Дана система націлена на раціональне споживання електроенергії, скорочення перерв в електропостачанні. Оперативність та активність реагування – якості, які повинні отримувати підприємства при використанні даних технологій.

Розроблений алгоритм роботи системи управління для ефективного функціонування електротехнічних комплексів сільськогосподарських підприємств на основі відновлювальних джерел дозволяє найбільш ефективно використовувати електроенергію, що генерується цими енергоустановками.

Розроблено алгоритм розподілу потоків електроенергії між системою генерації, елементами накопичувача і навантаженням при паралельному режимі роботи енергоустановок на відновлювальних джерелах енергії та централізованої електричної мережі, що дозволяє максимально ефективно використовувати електроенергію, що виробляється .

Використання розроблених принципів, підходів, науково-технічних рішень щодо застосування при проектуванні електротехнічних комплексів, а також алгоритм розподілу потоків електроенергії дозволять забезпечити

ефективне, якісне і безперебійне електропостачання сільськогосподарських підприємств.

Список літератури.

1. Єдина комплексна стратегія розвитку сільського господарства та сільських територій України на 2015–2020 роки. Київ, 2015 р.

2. Бодунов В. М. Рекомендації щодо вибору потужності джерел розподіленої генерації в розподільних електричних мережах сільських регіонів / В. М. Бодунов // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2012. – №3. – С. 115–118.

3. Сабірзянов Т. Г. Методика вибору структури і складу систем електропостачання з відновлювальними джерелами енергії / Т. Г. Сабірзянов, М. В.Кубкін, В. П.Солдатенко // Техніка в с/г виробництві, галузеве машиноб., автомат.: Зб. наук. праць КНТУ. – Кіровоград: КНТУ, 2011. – Вип. 24, Ч. 2. – С. 146–151.

4. Козирський В.В. Формування динамічної моделі відновлення електропостачання споживачів в системах з джерелами розподіленої генерації / В.В. Козирський, О.В. Гай, В.М. Бодунов, В.А. Костюк // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2013. – Вип. 13. Т.2. – С. 50–56.

5. Кириленко О.В. Технічні аспекти впровадження джерел розподільної генерації в електричних мережах [Текст] / О.В. Кириленко, В.В. Павловський, Л.М. Лук'яненко // Технічна електродинаміка. – К. : Інститут електродинаміки НАН України, 2011. – № 1 – С. 46–53.

6. Самойлик О.В., Курбака Г.В., Дудник М.В. Аналіз балансу потужності

локальної системи електропостачання на базі поновлювальних джерел енергії та акумуляторних батарей. Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. №11 (154) ноябрь 2016. С. 22–32.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ

Гордєєв Андрій Сергійович

д.т.н., професор

Гуляєва Валерія Валеріївна

Студент

Харківський Національний економічний університет

г. Харків, Україна

Введення.

Доповнена реальність - сприйнята змішана реальність, створювана за допомогою комп'ютера з використанням «доповнених» елементів сприймають реальності, коли реальні об'єкти монтуються в поле сприйняття. Серед найбільш поширених прикладів доповнення сприймають реальності - паралельна лицьової кольорова лінія, що показує знаходження найближчого польового гравця до воріт при телевізійному показі футбольних матчів, стрілки з зазначенням відстані від місця штрафного удару до воріт, «намальована» траєкторія польоту шайби під час хокейного матчу, змішання реальних і вигаданих об'єктів в кінофільмах і комп'ютерних або гаджетних іграх і т. п.

Питання підтримки освітнього процесу за допомогою інноваційних технологій, а саме технології доповненої реальності, наразі є актуальним за рахунок того, що основними цілями освітнього процесу є поліпшення якості та підвищення ефективності освіти.

Мета роботи. Огляд можливостей та варіантів використання технології доповненої реальності для підтримки освітніх процесів, з метою візуального моделювання навчального матеріалу, доповнення його наочною інформацією, розвиваючи таким чином просторову уяву, та навички об'ємного проектування.

Матеріали і методи.

За своєю сутністю доповнена реальність є проміжною ланкою між звичайною реальністю, в якій ми з вами перебуваємо, та повноцінною

віртуальною. Схема процесу виникнення доповненою реальності представлена нижче (рис. 1).

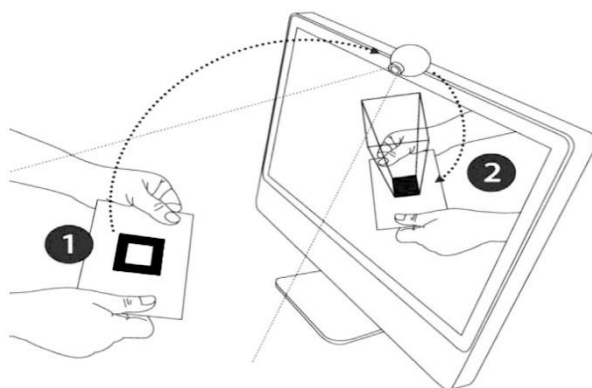


Рис. 1. Процес виникнення доповненої реальності

Освітній процес – це цілеспрямований цілісний процес виховання і навчання, педагогічно спланована і реалізована єдність цілей, цінностей, змісту освіти, технологій, організаційних та діагностичних форм [1].

Освітній процес складається з ряду підпроцесів, які необхідно активно підтримувати. Інформатизація освітнього процесу полягає в підвищенні якості діяльності педагогів і студентів, цілеспрямованому формуванні інформаційної культури особистості, орієнтованому на освоєння інформаційних знань, та вироблення інформаційних умінь [2].

Інструментом для підтримки освітнього процесу може виступати програмний комплекс, який складається з двох модулів. Перший – це додаток, який встановлюється на портативний пристрій. Основні функції цього додатка:

- сканування QR-коду з різних джерел (папір, екран комп'ютера, двері аудиторії і т.п.);
- розпізнавання вмісту QR-коду;
- виконання дії на основі змісту QR-коду: виконання автоматичного переходу за посиланням; додаток джерела з кодом контекстної інформацією; накладення мультимедійних об'єктів поверх QR-коду (зображення, відео, 3D-об'єкт);

Для коректної роботи додатку, слід мати пристрій з підтримкою камери, доступом до мережі і можливістю встановити додаток. Це можуть бути телефони, смартфони, планшети, ноутбуки, персональні комп'ютери. Для роботи з різними системами необхідна компіляція під певну систему.

Другий – програмний модуль для роботи з базою даних і QR-кодами (додавання нових об'єктів, видалення, генерація QR-коду, друк маркера). Слід зазначити, що для генерації використовується будь-який безкоштовний сервіс. QR-код несе в собі закодований ідентифікатор, який відповідає певній операції.

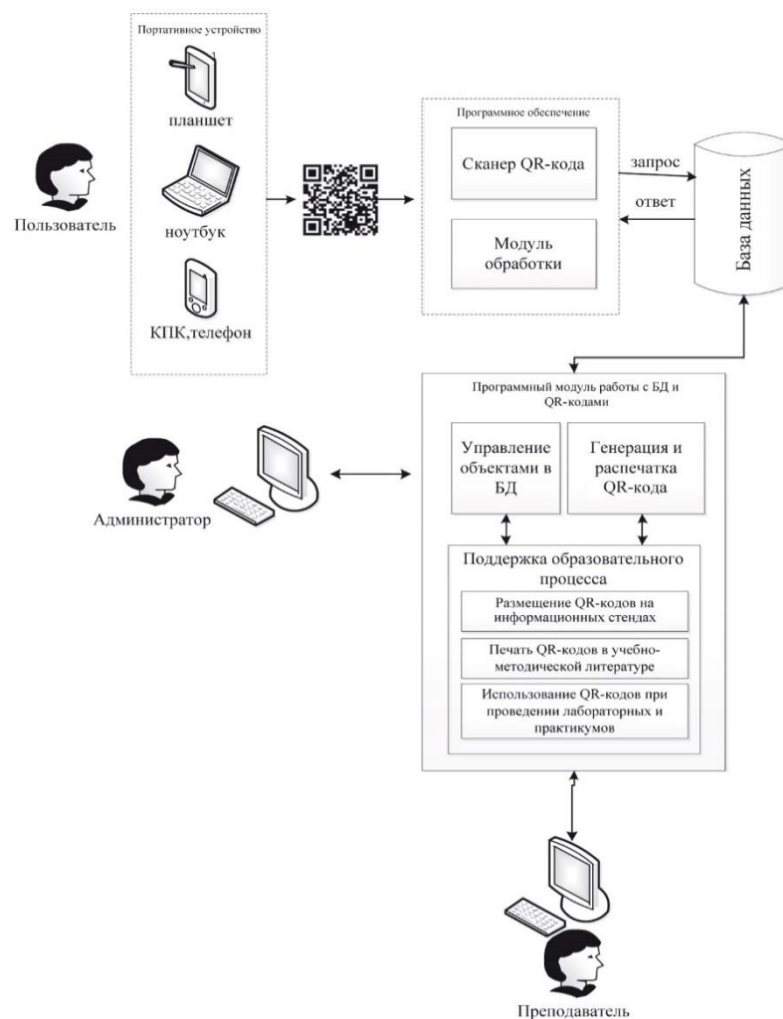


Рис. 2. Архітектура системи навчання з доповненою реальністю

Як і будь-яка інша система, розроблений комплекс містить базу даних, роботу з якої можуть здійснювати як адміністратор, так і викладачі. Наявність реляційної бази даних в розробленому комплексі є основною перевагою перед

іншими подібними продуктами, а саме, з'являється можливість розширення і додавання нових модулів або віртуальних об'єктів. Таким чином, вся важлива інформація буде зберігатися у відкритій базі даних, а не в самому додатку.

Розроблена архітектура програмного комплексу містить наступні компоненти (рис. 2): інтерфейс користувача; сканер QR-коду; модуль обробки даних; база даних; модуль управління БД і роботи з QR-кодами, який дозволить управляти об'єктами, генерувати QR-коди.

Існує кілька методик використання технології доповненої реальності для підтримки освітнього процесу: методика використання системи QR-кодів в прикладній діяльності освітнього закладу; методика використання доповненої реальності і віртуальних мультимедійних об'єктів; методика використання в САПР.

Наведемо кілька прикладів:

1. Використання QR-кодів з посиланнями, що ведуть на мультимедійні джерела і ресурси, що допомагають вирішити ту чи іншу задачу. Роздрукувавши коди, їх можна вклеювати безпосередньо в навчально-методичні посібники або конспекти учнів;

2. При організації проектної діяльності можна створювати колекції посилань, інформаційні блоки, коментарі та ін. QR-коди можна публікувати на сторінках сайтів, плакатах;

3. При використанні в роботі бібліотеки, коли QR-коди можна розміщувати на інформаційних стендах, як відео або мультимедіа коментар (в вигляді посилань), оголошення анонсу або іншого матеріалу;

4. Наочна демонстрація складних процесів. Доповнена реальність дозволяє не тільки побачити об'єкт, але і зрозуміти – з чого він складається, як він функціонує, що з ним відбувалося з плином часу, його взаємодію з іншими об'єктами.

5. Відеотрансляція. При певних діях людини на екрані програються спеціальні відеозаставки, що пояснюють досліджувану тему.

6. Навчальна література з віртуальною реальністю [3].

Висновки.

Впровадження технології доповненої реальності дозволить мотивувати учнів до самонавчання, зацікавити аудиторію, розвинути прагнення до освоєння нових можливостей і технологій, замінити дорогі посібники та лабораторне обладнання мультимедійними комп'ютерними моделями.

Список використаної літератури.

1. Захарова И.Г. Інформаційні технології в освіті. М.: Видавництво «Академія», 2003. – С. 56–59.
2. Башмаков А.И. Принципи побудови основи створення відкритих інформаційно-освітніх сфер / А.И. Башмаков, В.А. Старих. – М.: БИНОМ, 2010.
3. Balog A., Pribeanu C., Iordache D. Augmented Reality in Schools: Preliminary Evaluation Results from a Summer School // Proceedings of the World Academy of Science, Engineering and Technology. – 2007. – P. 114–117.

ЛАЗЕРНЫЙ РЕЗОНАТОР ТЕРАГЕРЦЕВОГО ДИАПАЗОНА С ПЛАВНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ ВЫВОДА ЛИНЕЙНО ПОЛЯРИЗОВАННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Дзюбенко Михаил Иванович,
док. физ.- мат. наук, профессор,
заведующий отделом

Каменев Юрий Ефимович,
к. физ.-мат. наук, с.н.с.

Радионов Владимир Петрович,
к. физ.-мат. наук, с.н.с.

Институт радиофизики и электроники
им. А.Я. Усикова НАН Украины
г. Харьков, Украина

Оптимальный коэффициент обратной связи является важным условием высокой эффективности лазерной генерации. Максимальная эффективность лазера, как и любого генератора, достигается только при оптимальной обратной связи. В большинстве схем лазерных резонаторов обратная связь обеспечивается подбором коэффициента пропускания выходного зеркала путем его замены, что чревато нарушением юстировки. К тому же, из-за дискретности параметров зеркал трудно точно подобрать оптимум. Но даже тщательно подобранное зеркало не может быть оптимальным на всех режимах работы, поскольку усиление и потери в резонаторе могут изменяться в процессе работы лазера. Исходя из этого, становится очевидным преимущество плавного изменения обратной связи, что позволяет обеспечить максимальную эффективность генерации на всех режимах работы лазера. В лазерах терагерцевого (ТГц) диапазона имеется ряд особенностей, которые необходимо учитывать при выборе схем регулировки связи. В качестве выходных зеркал в них применяются металлические решетки и металлические зеркала с отверстиями, а в резонаторе могут использоваться волноводы для снижения дифракционных потерь. Эти особенности приходится учитывать при создании

новых типов лазерных резонаторов с плавной регулировкой связи. Уже существует ряд схем резонаторов с плавной регулировкой связи, пригодных для использования в ТГц диапазоне [1], как с выходным зеркалом в виде решетки [2], так и с металлическими зеркалами, имеющими выводные отверстия [3-6]. Металлические зеркала с отверстиями выдерживают высокую мощность лазерного излучения. Однако, из-за малого сечения, выходной лазерный пучок имеет высокую дифракционную расходимость, что в большинстве случаев применения лазеров может являться существенным недостатком. В схеме с выходным зеркалом в виде решетки [2] расходимость лазерного пучка существенно ниже. Однако, выходное лазерное излучение в процессе регулировки связи изменяет поляризацию от строго линейной до ярко выраженной эллиптичности. Это вносит затруднения в тех применениях лазеров, где требуется строго линейная поляризация. В частности в различных квазиоптических измерительных приборах и системах (например, в эллипсометрах, интерферометрах, поляриметрах). Поэтому остаются востребованными лазерные резонаторы с высокой эффективностью генерации, малой расходимостью и линейной поляризацией лазерного пучка.

Целью данной работы является разработка схемы лазерного резонатора с плавной регулировкой связи, генерирующего линейно поляризованное ТГц излучение.

При разработке новой схемы лазерного резонатора с плавной регулировкой связи был использован принцип плавного изменения эквивалентного периода решетки при ее наклоне. Изменение периода решетки приводит к изменению отражения излучения от нее.

Схема лазерного резонатора приведена на рисунке. Лазерный резонатор образован двумя металлическими зеркалами 1 и 2 круглой формы. Между зеркалами расположены активный элемент 3 и металлическая решетка 4. Металлическая решетка 4 состоит из металлических проволочек круглого сечения, закрепленных на круглой металлической рамке. При изготовлении таких решеток для ТГц лазеров обычно используются вольфрамовые

проводники диаметром 10 -20 мкм. В резонаторе решетка 4 расположена под углом 45° к оси резонатора. Решетка 4 установлена в специальной кассете (на схеме не показана) с возможностью поворота в плоскости решетки.

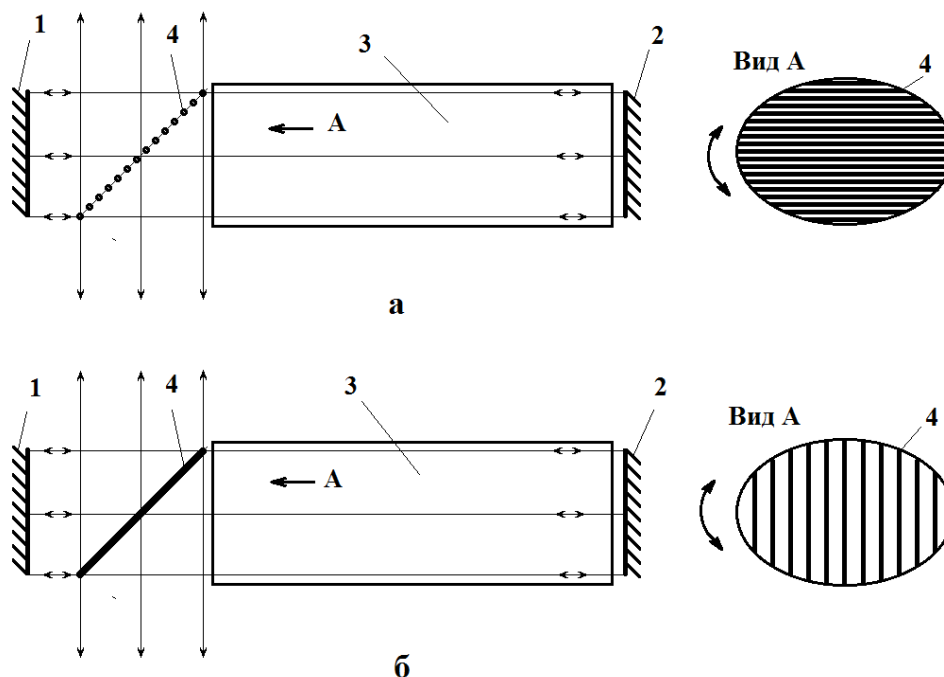


Рис. Лазерный резонатор с плавной регулировкой связи, а- положение выводной решетки при максимальном выводе излучения из резонатора, б- положение выводной решетки при минимальном выводе излучения из резонатора.

Регулировка вывода излучения из резонатора осуществляется путем поворота решетки 4 в плоскости ее расположения. Для достижения максимального диапазона регулировки достаточно поворота на 90°. Максимальный вывод излучения из резонатора достигается в случае, изображенном на рис. а, когда решетка 4 повернута таким образом, что ее проводники расположены перпендикулярно плоскости содержащей нормаль к поверхности решетки и ось резонатора. В этом случае эквивалентный период решетки более чем вдвое меньше ее реального периода. Минимальный вывод излучения из резонатора достигается в случае, изображенном на рис. б, когда решетка 4 повернута таким образом, что ее проводники расположены

параллельно плоскости содержащей нормаль к поверхности решетки и ось резонатора. В этом случае эквивалентный период решетки равен ее реальному периоду. В промежуточных положениях вывод излучения можно плавно изменять, достигая оптимальной связи. Естественно, что реальный период решетки и диаметр ее проводников нужно выбрать такими, чтобы в положении минимального вывода (рис. а) из резонатора выводилась заведомо меньшая часть излучения, чем требуется для оптимальной связи. А в положении максимального вывода (рис. б) из резонатора выводилась бы заведомо большая часть излучения, чем требуется для оптимальной связи.

Следует отметить, что в резонаторе генерируется линейно поляризованное излучение имеющее направление вектора электрической напряженности перпендикулярно направлению проводников решетки 4. Для такого направления поляризации потери излучения в резонаторе минимальны. Следовательно, при повороте решетки 4 направление вектора поляризации изменяется. Однако это не вызывает особых сложностей при использовании лазеров, поскольку корректировать направление линейной поляризации можно с помощью квазиоптических вращателей поляризации без существенных потерь мощности излучения.

Лазерное излучение из резонатора выводится двумя пучками в двух противоположных направлениях. Это полезно в ряде случаев. В лазерах ТГц диапазона, которые обычно работают в одномодовом режиме, требуется подавать часть лазерного излучения на приборы контроля и управления лазера, которые поддерживают настройку резонатора на резонансную длину [7]. Кроме того в ряде измерительных квазиоптических приборах (таких как интерферометры) требуется деление лазерного пучка на два канала.

Разработанная схема лазерного резонатора с плавной регулировкой связи позволяет с высокой эффективностью генерировать линейно поляризованное лазерное излучение ТГц диапазона. Лазеры с такими резонаторами могут использоваться в различных измерительных приборах и квазиоптических

системах, где требуется линейно поляризованное лазерное излучение с малой расходимостью пучка.

Список использованных источников:

1. Дзюбенко М.И., Маслов В.А., Радионов В.П, Фомин А.А. Лазеры терагерцевого диапазона с плавной регулировкой обратной связи / II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі» Дніпро 2020. С.170-173.
2. Каменев Ю.Е., Кулешов Е.М. Волноводный HCN лазер с регулируемой связью / Квантовая электроника, 1990, т.17, №1, с. 58-59.
3. Патент на винахід України № 91610 від 10.08.2010 «Лазер з плавним регулюванням виведення випромінювання з резонатора» авт. Кісельов В.К., Радіонов В.П.
4. Патент на винахід України №105802 від 25.06.2014 «Лазер з плавним регулюванням виведення випромінювання з резонатора» авт. Кісельов В.К., Радіонов В.П.
5. Патент на винахід України №110672 від 25.01.2016 «Лазер з плавним регулюванням виведення випромінювання з резонатора» авт. Радіонов В.П., Маслов В.О.
6. Патент на винахід України №114127 від 25.04.2017 «Лазер з плавним регулюванням виведення випромінювання з резонатора» авт. Дзюбенко М.І., Маслов В.О., Радіонов В.П.
7. Дзюбенко М.И., Каменев Ю.Е., Радионов В.П. Газоразрядные лазеры терагерцевого диапазона / Радиофизика и электроника. 2017. Т. 22. № 3. – С. 58-80.

НЕЙТРОНЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ПЛАСТМАССОВЫЙ СЦИНТИЛЛЯТОР, АКТИВИРОВАННЫЙ НАФТАЛИНОМ

Елисеев Дмитрий Анатоліевич,

к. т. н., научный сотрудник,

Алексеев Вадим Дмитриевич,

к. ф.-м. н, научный сотрудник,

Гуркаленко Юрий Александрович,

Елисеева Оксана Владимировна,

младшие научные сотрудники

Институт сцинтилляционных материалов НАН Украины

г. Харьков, Украина

Введение. Создание пластмассовых сцинтилляторов (ПС), способных разделять сцинтилляционный сигнал нейтронов и γ -квантов по форме импульса, во многом было обусловлено аналогией со свойствами n/γ -разделения жидкого сцинтиллятора (ЖС) [1]. Известно, что наиболее эффективные по параметру n/γ -разделения ЖС основаны на использовании нафталина в качестве активной добавки [2]. В существующих на сегодняшний день нейтрончувствительных ПС в качестве активатора используются 2,5-дифенилоксазол (PPO), 2,5-дифенилоксадиол (PPD) и их производные [3, 4]. Возможность n/γ -разделения связана с наличием замедленной люминесценции, проявление которой обусловлено эффектом триплет-триплетной аннигиляции (ТТА). Для повышения эффективности ТТА необходимо вводить в ПС активатор в больших концентрациях, чтобы обеспечить минимальное расстояние между его молекулами. А PPO и его производные обладают высокой растворимостью в полистироле – до 40 масс. %. Однако сегодня возможности улучшения свойств нейтрончувствительности ПС за счет использования этих молекул практически исчерпаны. Поэтому возникает необходимость поиска молекул активатора ПС, способных улучшить фактор n/γ -разделения. Поскольку ЖС с нафталином демонстрируют наилучшие параметры n/γ -разделения, то актуальным является вопрос эффективности

использования нафталина в качестве активатора нейтрончувствительного ПС. Сегодня ПС со свойством n/γ -разделения с применением нафталина или его производных не описаны в литературе.

Цель работы. Оценить возможность создания нейтрончувствительного ПС на основе полистирола, активированного нафталином.

Материалы и методы. Полимеризация в массе. Фотолюминесцентная спектроскопия. Люминесцентно-кинетическая спектроскопия.

Результаты и обсуждение. Распространенной сцинтилляционной основой ЖС является толуол. С точки зрения спектрально-люминесцентных свойств молекулы нафталина не оптимально согласуются со спектрально-люминесцентными свойствами толуола. И поэтому световой выход ЖС с использованием нафталина значительно уступает световому выходу ЖС, активированного, например, PPO, который более полно согласуется с толуолом по спектрально-люминесцентным характеристикам (рис. 1).

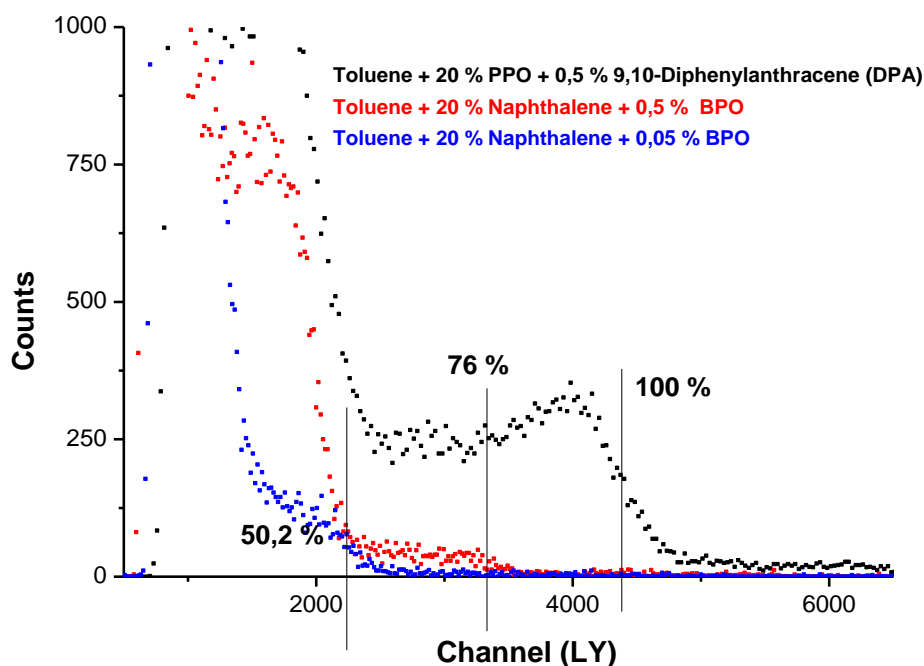


Рис. 1. Амплитудные спектры сцинтилляций ЖС (источник ^{207}Bi)

Известно, что стандартный ЖС не позволяет эффективно разделять нейтроны и γ -кванты по форме сцинтилляционного импульса. Чтобы проводить такую селекцию в состав ЖС добавляют молекулы нафталина. Поскольку для

осуществления ТТА необходимы молекулы с долгоживущими триплетными состояниями, а времена жизни триплетных состояний нафталина значительно превосходят аналогичные времена жизни молекул бензола [5].

Из рисунков 1 и 2 видно, что максимум светового выхода ЖС на основе толуола достигается при содержании 20 масс. % нафталина и 0,5 масс. % 2-(4-бифенил)-5-фенилоксазол (ВРО). При этом максимальный параметр разделения достигается при содержании 20 масс. % нафталина и 0,05 масс. % ВРО. Таким образом, снижение на порядок концентрации шифтера в составе ЖС хотя и несколько уменьшает световой выход (LY), но приводит к значительному увеличению параметра n/γ -разделения FOM.

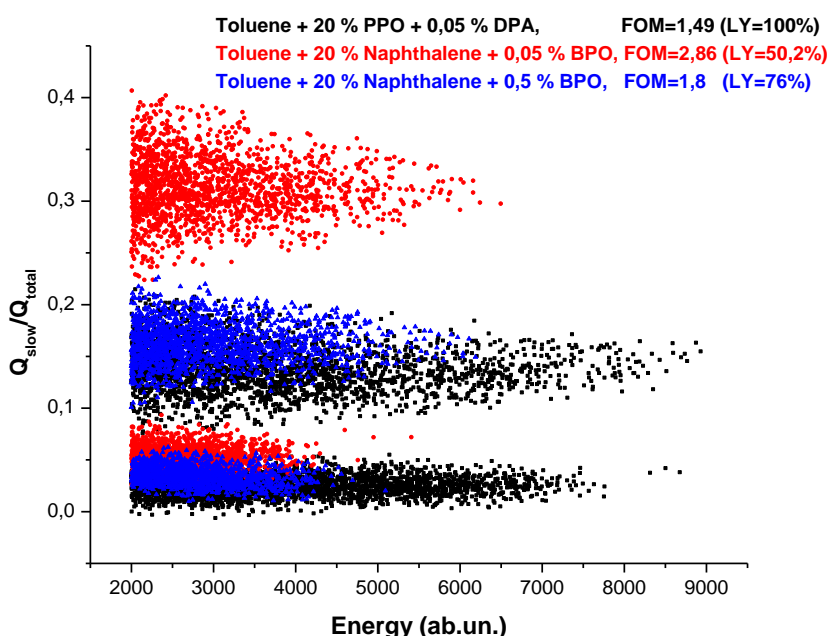


Рис. 2. Эффективность n/γ -разделения ЖС различного состава

Условия получения максимального светового выхода ЖС и наиболее эффективного n/γ -разделения несколько отличаются. Поскольку при некоторой концентрации молекулы шифтера (ВРО) уже начинают собирать энергию триплетного возбуждения с молекул активатора (нафталин). Но при этом концентрация шифтера недостаточна, чтобы на них самих реализовался эффект ТТА. Эффективность сбора энергии возбуждения активатором с основы ЖС (толуола) в первую очередь определяется способностью его диффузии в

растворе. Известно, что коэффициент диффузии молекул в жидкости составляет порядка $10^{-5} \text{ см}^2 \text{ с}^{-1}$. Поэтому за время жизни возбужденного триплетного состояния (сотни наносекунд) оно спокойно может быть передано молекулам активатора, среднее расстояние между которыми при концентрации 20 масс. % составляет около 1 нм. Именно эффективностью сбора энергии триплетного возбуждения молекулами нафталина с молекул толуола и определяется такая значительная эффективность n/γ -разделения. Необходимо отметить, что параметр разделения ЖС на основе молекул PPO почти в два раза ниже, чем аналогичный параметр разделения ЖС, активированного нафталином (рис. 2), хотя световой выход его значительно превосходит световой выход ЖС с нафталином.

В работе получен и исследован полистирольный ПС с количеством люминесцентных добавок аналогичным ЖС с максимальным n/γ -разделением, содержащий 20 масс.% нафталина и 0,05 масс.% ВРО. У него невысокий световыход – 53 % относительно стандартного ПС типа UPS-923А [6] (рис. 3).

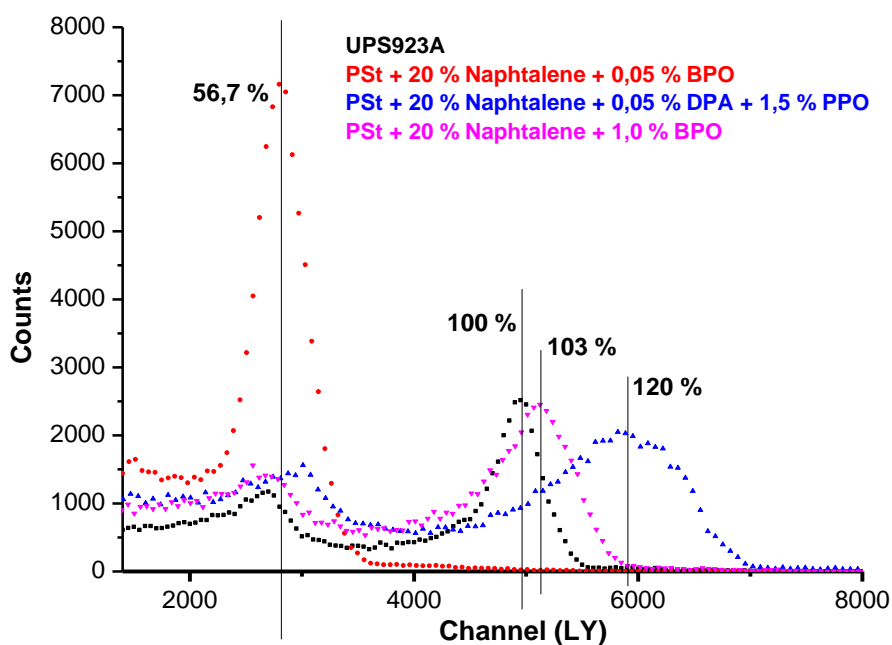


Рис. 3. Амплитудные спектры сцинтилляций ПС (источник ^{207}Bi)

И это объяснимо, поскольку соотношение спектрально-люминесцентных свойств полимерной основы и молекул нафталина с точки зрения безызлучательного переноса не совсем оптимально. При этом данный ПС не демонстрирует какого-либо различимого n/γ -разделения (рис. 4).

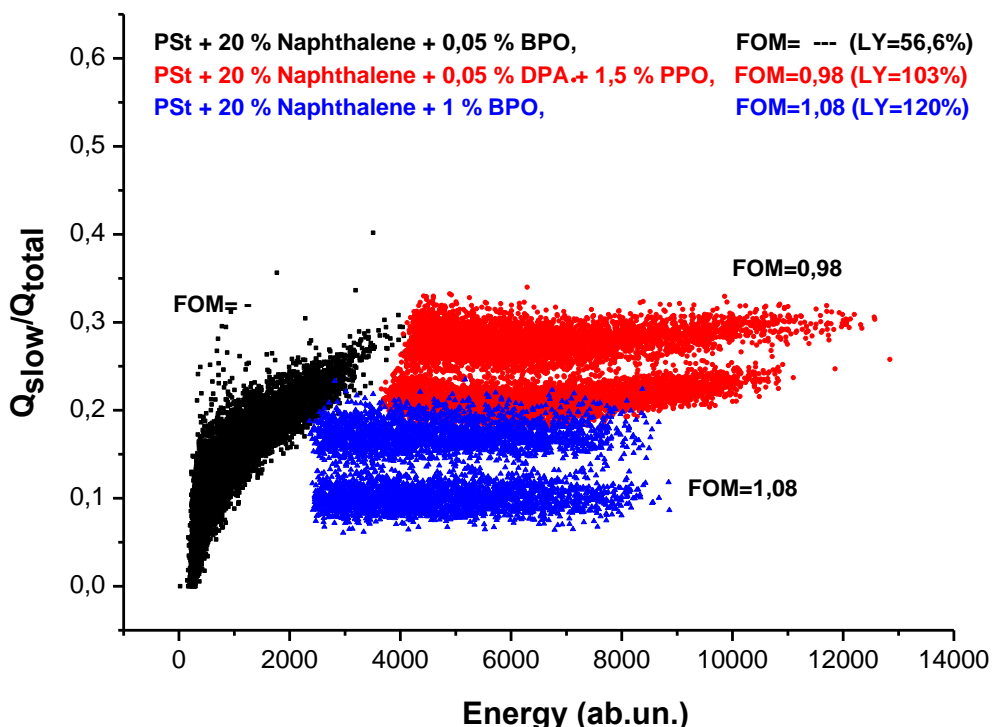


Рис. 4. Эффективность n/γ -разделения ПС с нафталином

На рис. 5 представлено развитие во времени сцинтилляционного импульса пластмассовых сцинтилляторов различного состава.

Реализация эффекта ТТА возможна лишь в результате обменного взаимодействия двух возбужденных молекул в триплетном состоянии и с последующей локализацией всей энергии возбуждения на одной молекуле с дальнейшим переходом ее в синглетное состояние. При этом интенсивность замедленной люминесценции очень мала, на уровне 10^{-3} от интенсивности основной люминесценции. Поэтому можно предположить два варианта объяснения отсутствия разделения в ПС с 20 масс. % нафталина и 0,05 масс. % молекул ВРО. Во-первых, это отсутствие эффекта ТТА на молекулах нафталина. Во-вторых, в силу длительного времени жизни возбужденного

состояния молекул нафталина (порядка 100 нс) их основная люминесценция может перекрывать замедленную люминесценцию. Для проверки этих предположений был получен ПС с 20 масс. % нафталина и 1,0 масс. % ВРО. При таких концентрациях люминесцентных добавок расстояние между молекулами донора (нафталин) и акцептора (ВРО) энергии возбуждения ставится достаточно малым и позволяет осуществлять безызлучательный перенос энергии возбуждения. И, действительно, временной характер развития сцинтилляционной вспышки такого ПС качественно изменился, ее время затухания составило значительно меньше первоначальных 100 нс (рис. 5). И такое увеличение концентрации молекул ВРО сразу привело к возможности n/γ -разделения с параметром $FOM = 1,08$. Данные факты подтверждают предположение о том, что замедленная люминесценция была неразличима на фоне основной люминесценции нафталина. Кроме этого световой выход данного ПС почти на 20 % превысил световой выход стандартного UPS-923А. Аналогичный результат по n/γ -разделению достигался при тушении активатора молекулами РРО, которые также могут эффективно собирать энергию возбуждения с молекул нафталина (рисунки 4 и 5).

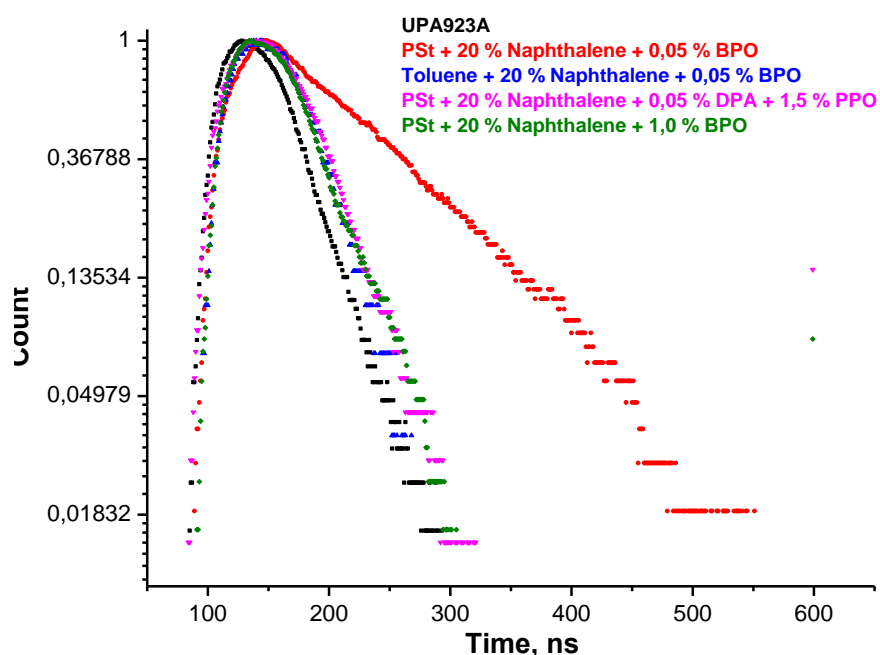


Рис. 5. Временной ход сцинтилляционного импульса ПС

Таким образом, уже при содержании нафталина в полистирольной матрице на уровне 20 масс. % удалось достичь заметного n/γ -разделения. Для повышения эффективности n/γ -разделения необходимо облегчить ТГА за счет повышения концентрации добавки. Однако ограниченная растворимость нафталина в ПС не позволяет получить прозрачные образцы с более высокой концентрацией активатора. Поэтому в дальнейшем представляет интерес использование производных нафталина с повышенной растворимостью в полистирольной матрице.

Выводы. Проанализировано перспективу создания нейтрон-чувствительных пластмассовых сцинтилляторов, активированных молекулами нафталина. С использованием 20 масс. % нафталина получен ПС с высоким световым выходом (120 %) и параметром n/γ -разделения 1,08. Данный результат позволяет ожидать, что при использовании в качестве активаторов производных нафталина с более высокой растворимостью в полистирольной основе ПС, можно получить ПС с высоким фактором n/γ -разделения.

Литература

1. M. Cavallaro, S. Tropea, C. Agodi, M. Assied, F. Azaiezd et al. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. A*, 700, 65, (2013)
2. Л.Ш. Афанасиади. *Приборы и техника эксперимента*, 3, 70 (1993)
3. P.N. Zhmurin V.N. Lebedev, V.D. Titskaya, A.F. Adadurov, D.A. Elyseev, V.N. Pereymak. *Functional Materials*, 21 (3), 282 (2014)
4. P.N. Zhmurin, D.A. Eliseev, V.N. Pereymak, O.V. Svidlo, Yu.A. Gurkalenko. *Functional Materials*, 24 (3), 476 (2017)
5. В.Л. Ермолаев. *Успехи физических наук*, 80, 3 (1963)
6. V.G. Senchishin, V.N. Lebedev, A.F. Adadurov, I.I. Zalyubovski, A.V. Lebedev, N.P. Khlapova. *Functional Materials*, 10 (2), 281 (2003)

АУТЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО ГОЛОСОВЫМ СООБЩЕНИЯМ

Зими́на Анна Романовна,
Студент

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
г. Харьков, Украина

Введение. В последние годы для идентификации личности человека все более широкое применение получают биометрические технологии. Они используются в системах разграничения доступа, при проведении финансовых транзакций, при запросах конфиденциальной информации по телефону, при управлении различными устройствами, в криминалистике и т.д. Использование биометрических технологий в этих сферах имеет ряд существенных преимуществ перед традиционными средствами идентификации (например, использованием пароля). В первую очередь к таким преимуществам относятся высокая надежность идентификации и удобство для человека.

Как идентифицируют параметров в биометрических технологиях используются физиологические и поведенческие характеристики человека. К таким характеристикам относятся отпечатки пальцев, голос, радужная оболочка глаза, лицо человека, почерк и др.

В настоящее время наиболее распространенными биометрическими характеристиками человека есть отпечатки пальцев и радужная оболочка глаза. В то же время голос используется не так широко, хотя он имеет ряд существенных преимуществ, например, простота снятия биометрического параметра (достаточно лишь стандартного микрофона), а также удобство использования.

На сегодняшний день в мире существует ряд компаний, занимающихся разработкой систем идентификации голоса. Достигнуты определенные успехи в этой области (вероятность ошибки идентификации 1 - 3%). Однако существующие разработки имеют ряд недостатков.

Алгоритмы достаточно сложны и требуют больших вычислительных ресурсов, ограничивает область их применения только высокопроизводительными ЭВМ (идентификации 3-5 секунд при длительности фразы 3 секунды на ЭВМ с частотой процессора 1,60 ГГц и объемом оперативной памяти 896 МБ).

Кроме того, во всех системах отсутствует возможность настройки алгоритмов под различные условия применения (уровень шума, особенность голоса конкретного человека, порог ошибок и т.д.).

Также, ни один разработчик не предоставляет средства для тестирования разработанной им системы идентификации голоса, тогда как особенности условий применения могут значительно влиять на качество работы алгоритма.

Большинство алгоритмов не учитывают текстовое содержание устной фразы (фонемную составляющую), выделяя только индивидуальные характеристики голоса, что значительно снижает надежность идентификации.

Необходимо разработать новые модели идентификации голосового сообщения по фонемной составляющей и индивидуальных характеристик голоса, свободной от указанных недостатков, а также комплекса программ, реализующего данную модель и позволяет ее тестировать.

С учетом сказанного актуальной является задача разработки новой модели идентификации голосового сообщения по фонемной составляющей и индивидуальных характеристик голоса, свободной от указанных недостатков, а также комплекса программ, реализующего данную модель и позволяет ее тестировать.

Соответственно качество распознавания речи зависит от количества слов, которые необходимо будет распознать (ограниченный набор слов или словарь большого размера), который будет тип языка распознается (слита или отдельная), которого назначения (системы диктовку или командные системы), зависит сервис распознавания от диктора (дикторозалежна и дикторонезависимой), которая структурная единица распознавания (фраза,

слово, фонема) и многие другие характеристики. Также системы распознавания различаются методами и алгоритмами, на которых они построены.

Цель работы. Целью настоящей работы является разработка математической модели идентификации голосового сообщения по фонемной составляющей и индивидуальных характеристик голоса, а также разработка комплекса программ, реализующего данную модель и позволяет ее тестировать. Исходя из поставленных целей, в работе решаются следующие задачи:

- анализ математических методов, которые можно применить к решению задачи идентификации голосового сообщения;
- разработка математической модели идентификации голосового сообщения по фонемной составляющей и индивидуальных характеристик голоса;
- программная реализация разработанной модели идентификации голосового сообщения;
- разработка метода оценки качества идентификации;
- программная реализация метода оценки качества идентификации голосового сообщения;
- оценка влияния значений варьируемых параметров (параметры модели, с помощью которых проводится ее настройка) разработанной модели на качество идентификации;
- оценка влияния различных произносимых фраз на качество идентификации.

Материалы и методы. Методы моделирования говорящего человека прошли большой путь от выполнения усреднения векторов признаков до осуществления сложных порождающих и дискриминационных моделей. Концепция порождающих моделей включает в себя моделирование данных, применяемых при обучении, например, путем оценивания функции плотности вероятности (для модели гауссовых смесей). Дискриминационные модели

призваны разграничивать отдельные классы (например, при реализации метода опорных векторов).

В настоящее время широко распространены следующие способы для моделирования говорящего человека:

– для класса текстозависимых систем – динамическое преобразование времени (Dynamic Time Warping; DTW) и скрытые марковские модели (Hidden Markov Model; HMM);

– для класса текстонезависимых систем – векторное квантование (Vector Quantification; VQ), модели гауссовой модели смеси (GMM) и метод опорных векторов (опорная векторная машина (SVM)).

Результаты и обсуждение. Для моделирования индивидуальных особенностей голоса компоненты гауссовых смесей подходят лучше всего, так как позволяют распознавать говорящих с высокой точностью.

Определение исходных параметров модели с использованием алгоритма K-means++ позволяет значительно увеличить скорость обучения и повысить точность идентификации.

Число компонент, являющееся оптимальным для эффективной работы системы равно пяти. При этом числе компонент точность идентификации говорящего составляет 96%, что свидетельствует о том, что реализованный алгоритм может быть с успехом применен для санкционирования доступа к информации по голосу пользователя.

Чтобы построить систему автоматической идентификации личности по голосу с использованием гауссовых смесей необходимо решить следующие подзадачи:

- Извлечь и обработать признаки входного речевого сигнала;
- Разработать алгоритм инициализации и оценки параметров модели;
- Определить число компонентов модели гауссовых смесей.

На рисунке 1 представлен график зависимости мел-частотных кепстральных коэффициентов от времени для двух кадров речевого сигнала двух различных дикторов, которые произносили одинаковую речевую фразу.

На графике можно видеть, что коэффициенты записи различаются для разных говорящих.

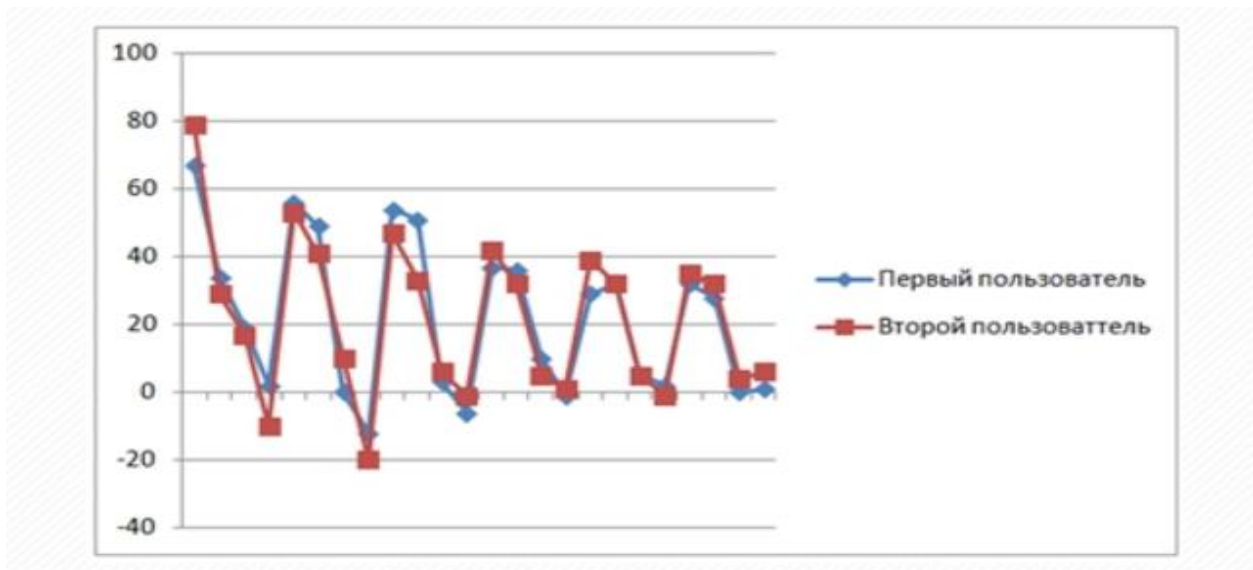


Рис. 1 – Зависимость мел-частотных кепстральных коэффициентов записей речи двух различных дикторов от времени в первых двух фреймах речевого сигнала

Зависимость мел-частотных кепстральных коэффициентов от времени для двух различных записей речи одного и того же диктора представлены на рисунке 2. Из графика рисунка 2 можно видеть небольшую разницу между мел-частотными кепстральными коэффициентами.

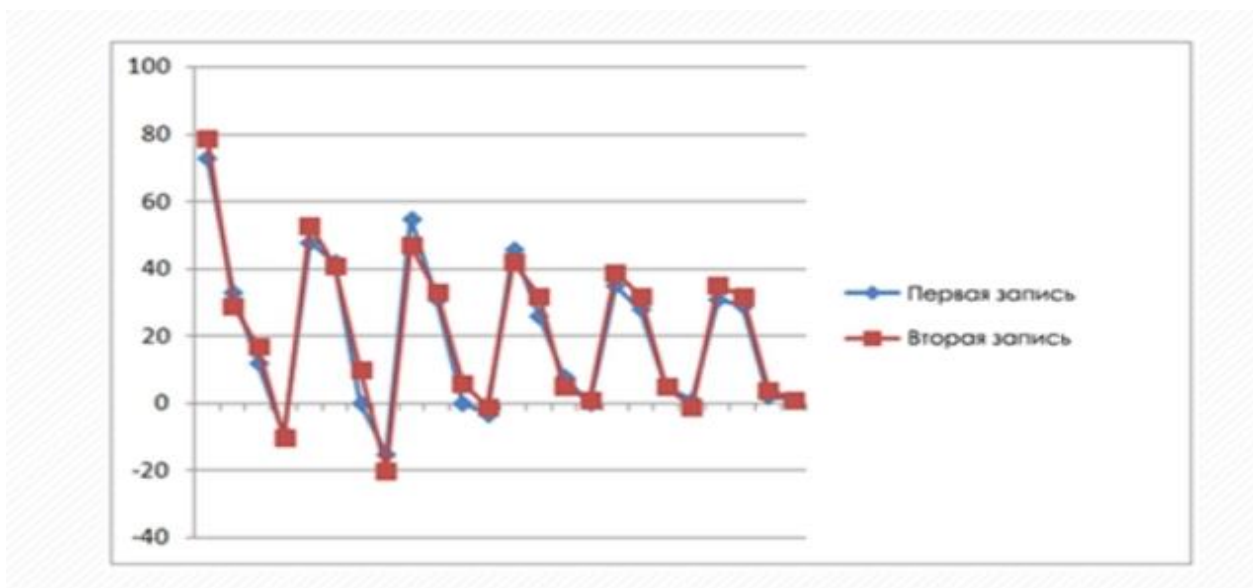


Рис. 2 – Зависимость мел-частотных кепстральных коэффициентов записей речи одного и того же человека от времени в первых двух фреймах речевого сигнала

Выводы. Были получены следующие результаты:

Проанализирован процесс речеобразования и исследована работа артикуляторного аппарата человека, в результате чего выработаны пути построения модели идентификации голосового сообщения.

Произведён обзор и анализ методов, которые могут использоваться при идентификации голосового сообщения - нейросети, частотные цифровые фильтры, Фурье-анализ, кепстральный анализ, методы машинного обучения, векторное квантование, гауссовы смеси и вейвлет-анализ. Показана предпочтительность выбора Фурье-анализа как основы построения модели.

Построена структурная схема модели идентификации голосового сообщения по фонемной составляющей и индивидуальным характеристикам голоса.

Предложена двоичная и троичная логика принятия решения о равенстве голосовых сообщений.

Разработан математический аппарат деления голосового сообщения на фонемы, построения образа фонемы и сравнения образов двух фонем. Предложен метод матричного анализа сравнений образов фонем голосовых сообщений.

Определены варьируемые параметры модели, которые позволяют производить её настройку под различные условия применения.

Разработан комплекс программ, реализующий предложенную модель идентификации голосового сообщения. Время идентификации составляет менее 1 секунды при длительности фразы 3 секунды на ЭВМ с частотой процессора 1,60 ГГц и объёмом оперативной памяти 896 МБ.

Спроектирована структура базы данных голосовых сообщений для тестирования и статистической оценки качества работы предложенной модели.

Предложен метод и разработан комплекс программ для тестирования модели идентификации голосового сообщения. Вероятность ошибки идентификации модели составляет 5-6%.

Получена статистическая оценка качества работы предложенной модели в зависимости от значений трёх выбранных варьируемых параметров этой модели.

Получена статистическая оценка качества работы предложенной модели в зависимости от параметров фраз. Выработаны рекомендации по выбору фраз, используемых при идентификации.

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАДАНОГО РІВНЯ НАДІЙНОСТІ І РЕСУРСУ
АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ НА ОСНОВІ БЕЗПЕРЕРВНОГО
МОНІТОРИНГУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЇЇ КОНСТРУКЦІЙ ЗА
ПОКАЗАННЯМИ МЕТОДІВ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ**

Комаров Володимир Олександрович

Заслужений винахідник України

Сендецький Микола Миколайович

к. т. н, старший науковий співробітник

Сащук Святослав Іванович

начальник науково-дослідного відділу

Центральний науково-дослідний інститут озброєння

та військової техніки Збройних Сил України

м. Київ, Україна

Введение./Introduction. Можливість переходу до прогресивної системи обслуговування літальних апаратів (ЛА) за технічним станом багато в чому визначається рівнем розвитку неруйнівних методів контролю. Загальний ефект від використання неруйнівних методів контролю при технічному обслуговуванні авіаційної техніки (АТ) складається з переваг, отриманих в основному в результаті скорочення часу простою АТ при виконанні на ній регламентних робіт, пов'язаних із повною або частковим розбиранням щодо пошуку дефектів і несправностей, і одержання більш об'єктивних відомостей про технічний стан конструкції.

Для ефективного рішення завдань прогнозування технічного стану (ТС) і залишкового ресурсу авіаційної техніки (та конструктивних елементів планера літака/вертольота), підвищення їхньої довговічності актуальними є теоретичне обґрунтування й розробка методів контролю ТС конструкцій, що виключають суб'єктивність оцінки й підвищують вірогідність контролю, удосконалювання приладового контролю, підвищення точності; автоматизація збору, обробки й зберігання інформації на базі універсальних вимірювальних апаратно-програмних комплексів (як стаціонарних, так і переносних). Розроблені методи

повинні оперативно виявляти місця появи експлуатаційних пошкоджень у силових елементах конструкції ЛА, закритих обшивкою - недосяжних для візуального огляду. Експлуатаційні навантаження на конструктивні елементи планера ЛА, їх багаторазова повторюваність в процесі експлуатації, в кінцевому підсумку призводить до накопичення в окремих мікрооб'ємах матеріалу конструкції неприпустимо великого рівня дефектів структури - вакансій і дислокацій, до появи мікротріщин, а потім і звичайних тріщин (або іншого виду ушкоджень).

Зони розташування найбільш небезпечних пошкоджень консольно закріплених конструкцій планера літака (на прикладі літака типу Су-25) показано на рис. 1.

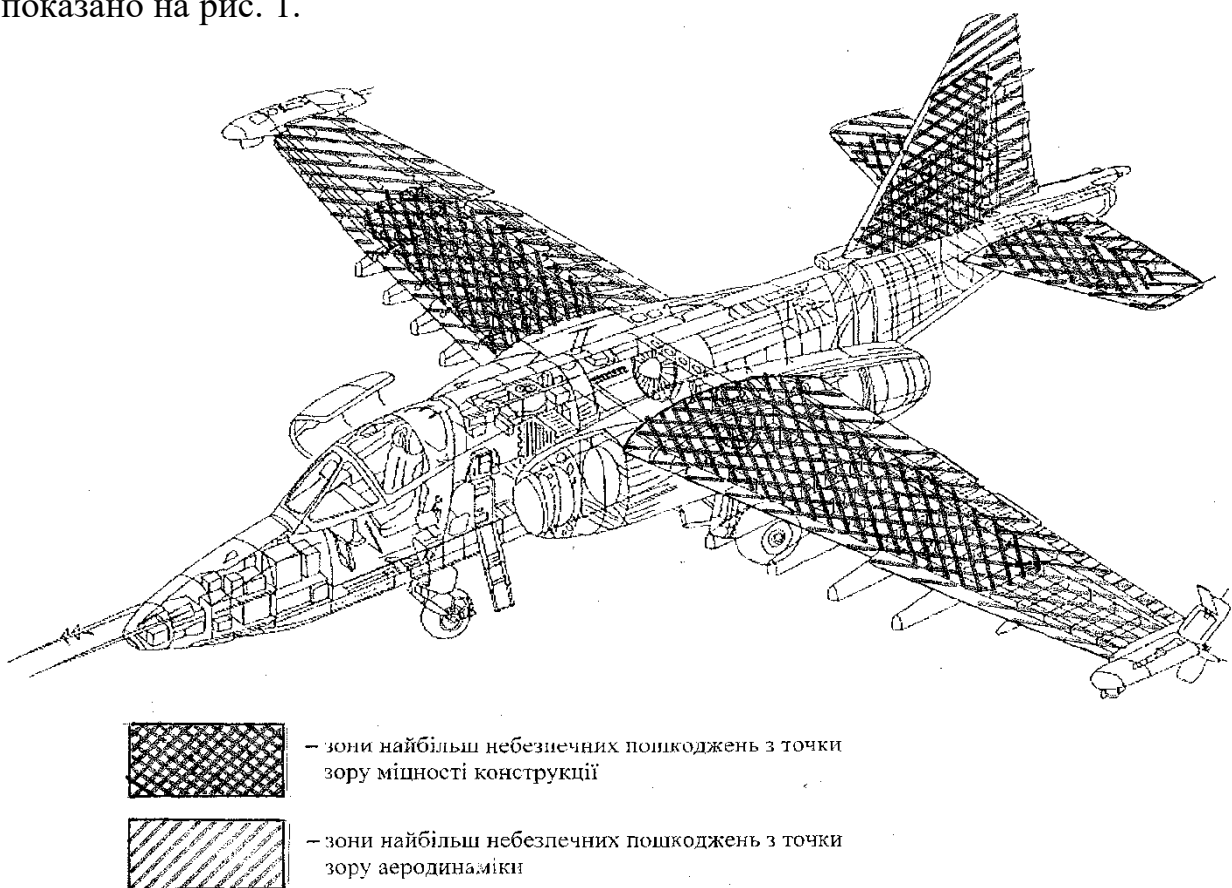


Рис. 1. Зони розташування найбільш небезпечних пошкоджень консольно закріплених конструкцій планера літака (типу Су-25).

В умовах експлуатації прийняття рішення на випуск у політ ушкодженого літака повинне здійснюватися в мінімальний термін і з мінімальними працевитратами на ремонт. Це означає, що для кожного ушкодженого літака необхідно визначити фактичний запас міцності (залишкову міцність) і на підставі отриманих результатів діагностичного контролю зробити висновок про можливість його подальшої експлуатації - можливості виконання вильотів з обмеженнями по ТТХ (наприклад, для перельоту на ремонтне підприємство). Оперативність визначення залишкової міцності консольно закріплених конструкцій планера літака, насамперед, крила, може бути досягнута шляхом використання передових за технологією і простотою методів неруйнівного контролю, заснованих як на зміні частот авторезонансних вигинних і крутильних коливань при наявності ушкоджень, так і на зміні характеристик міцності конструкції (стосовно еталонних частот і діагностичних параметрів, характерних показникам жорсткості, заміряним на свідомо неушкодженій конструкції). Частоти власних коливань (вигинні й крутильні) найбільше вірогідно дозволяють відбити динамічну індивідуальність конструкції тому, що здатні з великою точністю видавати інформаційні характеристики.

Мета роботи./Aim. Розробити комплекс необхідних операцій з відновлення міцності пошкодженої конструкції, визначивши методами неруйнівного контролю, а саме, методом контролю частоти власних коливань, її фактичну міцність. Визначити при цьому обсяг робіт з відновлення характеристик міцності конструкції на кожному конкретному літаку, що дозволить перерозподілити особовий склад ремонтних підрозділів на більш трудомісткі ділянки робіт.

Матеріали і методи./Materials and methods. Таким чином, ефективним способом зниження вартості технічного обслуговування літаків можна вважати широке застосування для діагностики технічного стану ЛА методу контролю частот власних коливань (ЧВК). Метод контролю ЧВК може суттєво доповнити спектр методів, що широко застосовуються у цей час, такі як контроль за допомогою випромінювань, що проникають (рентгено й гаммаграфії), тому, що

метод контролю ЧВК не вимагає узгодження з виконанням іншого виду регламентних робіт на літаку і може застосовуватися безпосередньо на аеродромі (на стоянці літака чи в укритті) при веденні бойових дій.

Суть методу контролю частот власних коливань для оцінки впливу пошкоджень елементів літального апарату на залишкову міцність конструкції полягає в возбужденні авторезонансних упругих коливань в об'єкті контролю (наприклад, в крыле ЛА) и анализе параметров колебаний динамической системы (с регистрацией таких параметров авторезонансних коливань, как частота собственных (авторезонансних) колебаний, амплитуда колебаний, фазовых характеристик и формы (моды) колебаний, что обеспечивается с помощью электродинамического вибратора с положительной обратной связью. Отличие от других способов возбуждения колебаний состоит в том, что авторезонансные колебания конструкции с помощью указанного вибратора осуществляются бесконтактным способом.

Результати і обговорення./Results and discussion. Забезпечення міцності конструкцій літального апарата (ЛА) у процесі його проектування й випробувань є важливим і складним завданням. У сучасному розумінні міцність ЛА - це здатність його конструкції зберігати цілісність у всіх очікуваних умовах експлуатації протягом призначеного терміну служби. Проектування раціональної за умовами міцності конструкції ЛА є комплексним завданням, що повинне забезпечити одночасне задоволення вимогам статичної; міцності, витривалості й живучості конструкції, а також умовам безпеки від флатера, дивергенції і реверса органів керування. Що стосується бойових літаків, то основним для них є можливість експлуатації при наявності експлуатаційних й бойових ушкоджень.

Найважливішою властивістю, яка характеризує надійність авіаційної техніки, є довговічність конструкції, що визначає ресурс і календарний термін служби. Ресурс літака (ЛА) - це тривалість безпечної експлуатації літака (від початку до припинення його експлуатації), що виражається в годинниках нальоту або числі польотів. Ресурс авіаційної техніки в значній мірі

визначається опором втоми конструктивних елементів. Під втомою конструкції розуміють зменшення міцності силових елементів, що виникає під дією змінних навантажень або наявності ушкоджень, включаючи бойові. Це явище пов'язане з поступовим нагромадженням ушкоджень, що призводять до утворення й розвитку тріщин і руйнуванню конструкції.

Основним завданням цього напрямку, а саме, забезпечення міцності авіаційної конструкції при наявності ушкоджень (включаючи бойові), є забезпечення необхідного ресурсу літака та його залишкової міцності.

Умови експлуатації конструкцій авіаційної техніки відрізняються від умов експлуатації конструкцій інших виробів машинобудування рядом особливостей. Серед основних особливостей експлуатації авіаконструкцій можна виділити: силові елементи авіаційних конструкцій (такі як крило, стабілізатор, кіль) працюють в умовах високої навантаженості, що призводить до прискореного розвитку ушкоджень. Використання в літакобудуванні високоміцних матеріалів призводить до відносного погіршення характеристик витривалості, а наявність у літакових конструкціях великої кількості різних концентраторів напруг сприяє утворенню й розвитку утомлених ушкоджень.

У зв'язку із цим, методи розрахунків довговічності й сертифікації літаків мають певну специфіку. Для літакових конструкцій зміну міцності в процесі експлуатації можна характеризувати величиною залишкової міцності, що дорівнює статичної міцності конструкції ЛА у момент часу t після дії змінних навантажень протягом попереднього часу експлуатації.

Процес нагромадження ушкоджень в процесі експлуатації літака можна розділити на три стадії.

На першому етапі – $t < t_0$ (схований період нагромадження ушкоджень), дія змінних зовнішніх навантажень не призводить до утворення видимих ушкоджень (t_0), і залишкова міцність практично не змінюється. На другому етапі – $t_0 < t < t_p$, утомлена тріщина (що виникла в процесі експлуатації) збільшується зі зростаючою інтенсивністю. Залишкова міцність падає через зменшення перетину силових елементів. На третьому етапі – $t = t_p$, тріщина

досягає критичної довжини K_r для даного типу змінних зовнішніх навантажень і відбувається руйнування конструкції. Тому проектування конструкції літака повинне забезпечити величину ресурсу не нижче заданого замовником та залишкову міцність для подальшої експлуатації бойових літаків.

За мірою вдосконалювання авіаційної техніки вдосконалювалися й методи забезпечення ресурсу конструкції ЛА. Якщо до 70-х років минулого сторіччя літаки проектувалися за умовою забезпечення безпечного ресурсу (експлуатація літака здійснюється в інтервалі $t < t_0$), то для сучасних літаків, для яких потрібні ресурси експлуатації зросли, забезпечити для них безпечний ресурс стає вкрай важко. У зв'язку із цим в експлуатації допускається виникнення часткових ушкоджень конструкції (включаючи бойові - для бойових ЛА) при забезпеченні належного контролю за безпекою польотів. Експлуатація при $t_0 < t < t_p$ називається експлуатацією за умовами живучості конструкції. При цьому виникаючі ушкодження повинні бути безпечними, тобто такими, при яких конструкція зберігає необхідний рівень залишкової міцності й витривалості в межах призначеного ресурсу.

У процесі робочого проектування ЛА особлива увага приділяється ретельному конструюванню силових елементів конструкції. При проектуванні силових елементів, розташованих у важкодоступних для огляду місцях (наприклад, силові елементи конструкції крила, що знаходяться під обшивкою), незначні дефекти, що виникають у процесі виробництва або експлуатації, не повинні досягати критичних розмірів протягом усього терміну служби, або в період між капітальними ремонтами, коли при оглядах можна забезпечити надійний контроль цілісності конструкції різними методами неруйнуючого контролю (включаючи частотний метод зі збудженням вигинних і крутильних коливань із власною (авторезонансною) частотою для консольно закріплених конструкцій ЛА). Силові елементи конструкції, що більш доступні для контролю під час регламентних робіт, проектуються за умовами забезпечення безпечного росту тріщин у період між регламентними операціями контролю.

Підтвердження ресурсу літака здійснюється за допомогою утомленісних випробувань натурної конструкції ЛА і її агрегатів. Основне призначення цих випробувань пов'язане із сертифікацією літака, що припускає встановлення відповідності конструкції вимогам Норм літної придатності літака. При проведенні ресурсних випробувань проводяться періодичні огляди контролю цілісності конструкції. Після припинення випробувань проводиться розбирання конструкції й дефектація конструктивно-силової схеми, спрямована на виявлення руйнувань і оцінку небезпеки цих руйнувань і живучості відповідних силових елементів. За результатами ресурсних випробувань із урахуванням інформації, отриманої в процесі проведення чисельних досліджень конструкції, устанавлюється початковий ресурс літака (або його конструктивного елемента). Продовження ресурсу здійснюється поетапно за результатами аналізу фактичних умов експлуатації, додаткових даних про навантаженість, а також результатів додаткових випробувань на утому й живучість (за допомогою методів неруйнуючого контролю).

Застосовувані в цей час принципи забезпечення безпеки експлуатації авіаційної техніки, як обов'язковий елемент, передбачають періодичний контроль стану основних силових елементів конструкції планера, що здійснюється під час виконання регламентних робіт з технічного обслуговування ЛА. Контрольні операції (огляди, контроль із використанням методів неруйнуючого контролю) повинні забезпечувати виявлення експлуатаційних дефектів (утомлених тріщин, корозії, механічних ушкоджень) на досить ранній стадії їхнього розвитку для того, щоб виключити можливість аварійної або катастрофічної ситуації через розвиток дефектів.

Для забезпечення безпеки експлуатації конструкцій, що володіють властивостями експлуатаційної живучості, розглядається необхідність розвитку нормативних вимог; спрямованих на підвищення опору утоми й живучості літакових конструкцій шляхом використання принципів безпечного ресурсу, безпечного руйнування й допустимості руйнувань (при яких ЛА може

виконувати польотне завдання зі зміненими (зменшеними) на величину зниження залишкової міцності від еталонної ТТХ).

Розробка нових технологій стендових випробувань літаків (і устаткування для цих цілей) передбачає зниження строків і вартості їхнього проведення, удосконалювання технології моделювання й відтворення умов експлуатації в лабораторних умовах, використання сучасних розрахункових методів для «доведення» конструкції.

Процес проведення сучасних ресурсних випробувань натурних авіаційних конструкцій досить трудомісткий і дорогий. При невдалому плануванні порядку випробувань і контролю за конструкцією велика ймовірність одержанням катастрофічних руйнувань конструкції, які можуть звести до мінімуму результати випробувань. Крім того, необхідно експериментально визначати швидкості розвитку ушкоджень у процесі навантаження конструкції від початку їхнього зародження до величин, близьких до критичних. Тому однією із цілей ресурсних випробувань авіаційних конструкцій є виявлення утомленісних ушкоджень як можна менших розмірів на ранніх стадіях їхнього розвитку при як можна менших витратах коштів і часу.

У свою чергу збільшення строків проведення випробувань визначає час затримки введення в експлуатацію авіаційної техніки й своєчасне виконання ремонтів і доробок конструкцій в бойових умовах, що істотно збільшує експлуатаційні й виробничі витрати.

Крім того, у процесі підготовки й проведення випробувань виникає ряд технічних і методичних питань, що вимагають попередньої оцінки навантаженості конструкцій у процесі випробувань для оцінки залишкової міцності при наявності ушкоджень силових конструкцій.

Висновки./Conclusions. Забезпечення високого проектного ресурсу бойової авіаційної техніки належить до числа пріоритетних напрямків розвитку вітчизняного авіабудування. Досягнутий рівень науково-технічного прогресу дозволяє створювати високоресурсні конструкції й у цей час заставляються умови, при яких тривалість експлуатації сучасних бойових літаків повинна

становити не менше 20 років при загальному ресурсі планера до декількох тисяч літних годин і більше. Основою для цього служить комплекс мір, застосовуваних на стадіях проектування; виготовлення й експлуатації літаків. На стадії проектування – це вибір раціональних конструктивних схем і матеріалів, прогнозування показників довговічності з використанням розрахункових схем, максимально наближених до умов експлуатації літака, із широким залученням методів математичного й фізичного моделювання, засобів і методик діагностичного контролю. На стадії виготовлення – це ретельний контроль матеріалів і комплектуючих виробів, високий рівень організації й контролю технологічних процесів, проміжні випробування елементів, вузлів і агрегатів літака. Застосування систем технічного обслуговування, що включають комплекс діагностичних і планово-профілактичних заходів; дозволить знизити до мінімуму ймовірність не виявлення утомленісних руйнувань у процесі експлуатації літака і його експлуатацію при наявності ушкоджень (включаючи бойові). Практичне значення проблеми ресурсу досить велико й з економічної точки зору тому, що збільшення ресурсу літака приводить до істотної економії матеріалів, енергетичних і трудових витрат. Відзначені проблеми забезпечення ресурсу бойових і транспортних літаків Повітряних Сил України визначають актуальність теми розробки методів діагностичного контролю з одержанням даних про можливість експлуатації ЛА із залишковою міцністю його високонавантажених конструктивних елементів, насамперед таких, як крило.

Підтвердження ресурсу літака здійснюється за допомогою утомленісних випробувань натурної конструкції й проведенням великого обсягу чисельних досліджень і діагностичного контролю. Підвищенням якості ресурсних випробувань і скорочення їхніх строків можна домогтися проведенням, паралельно з реальним експериментом і розрахунковими дослідженнями, діагностики за допомогою розроблювальних сучасних методів діагностичного неруйнівного контролю.

ПАТЕНТНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАТИСКНИХ ПАТРОНІВ

Кузнєцов Юрій Миколайович

д.т.н., професор

Гао Сінмін

Студент

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Інструментальні затискні патрони (ІЗП) – це пристосування для установки і закріплення на верстатах, а також в дрелях різального інструменту з циліндричним хвостовиком – свердл, фрез, зенкерів, тощо [2].

Незаперечні переваги ІЗП дозволяють все ширше впроваджувати їх у практику механоскладального виробництва.

Певні труднощі викликають технологічні процеси виготовлення деталей ІЗП і перш за все затискних елементів. У багатьох випадках це явно недооцінюється, що призводить до різкого зниження якості механічної обробки.

Однією з характерних особливостей ІЗП є широкий діапазон розмірів затискаємих інструментів. Найменший діаметр затискання інструменту практично 0,5 мм, а в деяких випадках до 0,1 мм. Точність центрування інструменту залежить насамперед від конструкції та технологічного процесу виготовлення затискних елементів і є однією з основних характеристик ІЗП. Незважаючи на усталені конструктивні форми ІЗП, останні продовжують вдосконалюватися. Можна намітити кілька основних напрямків, за якими має йти робота для покращення цих патронів [2-6].

В останній час набуває розвитку теорія генетичного і еволюційного синтезу ТС, життя якої можна уявити у вигляді еволюційної S-подібної кривої (рис.1), яка запозичена з біології, оскільки в цьому відношенні життя ТС можна порівняти з живим організмом. Ця крива показує, як змінюються в часі головні

показники ТС, наприклад, потужність, робочий тиск, маса, продуктивність, швидкість, точність, тощо.

На ділянці 1, яка називається "дитинством", ТС розвивається повільно (початковий розвиток). Потім ТС швидко вдосконалюється, наступає пора "зрілості" ТС (ділянка 2). На ділянці 3 темпи розвитку зменшуються, ТС вибирає свої можливості, наступає "стиглість", а далі "старість" ТС. Далі система А може бути деградована (пунктирна крива 4 і донизу) або на довгий час утримує досягнуті показники (ділянка 4), або змінюється принципово іншою системою Б.

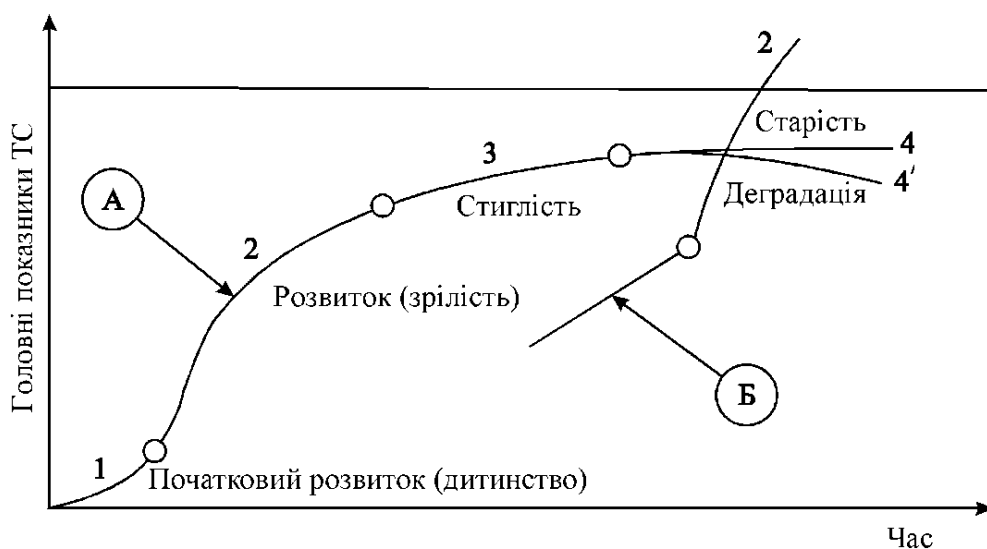


Рис.1. Криві розвитку ТС: А – повна крива розвитку старої ТС; Б – початок розвитку нової ТС

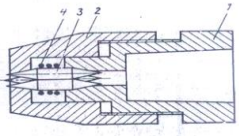
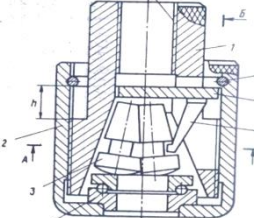
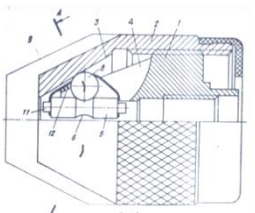
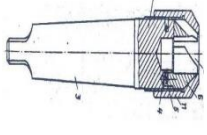
"Дитинство" відповідає народженню основних ідей та реалізації їх в працездатному зразку нової ТС. На цьому етапі з'являється багато винаходів високого рівня, але економічний ефект від їх використання незначний або має негативне значення. По мірі вдосконалення ТС завдяки винаходам низького рівня її показники швидко покращуються і вона широко застосовується. Цей період відповідає переходу від "дитинства" до "розвитку". Кількість винаходів на цьому етапі різко зростає. Розвиваючись, ТС поступово вичерпує можливості покращення, але бажання продовжити "життя" народжує винаходи, рівень яких найбільш низький. Проте економічний ефект від застосування

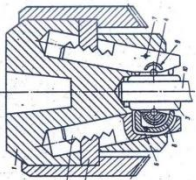
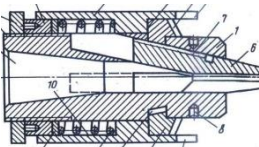
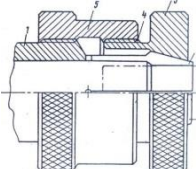
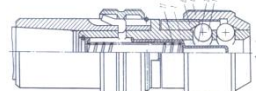
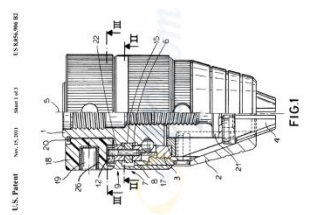
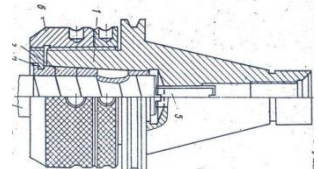
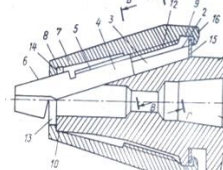
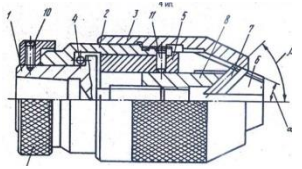
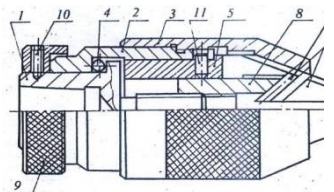
таких винаходів найбільший завдяки масовому використанню ТС. Деградація ТС або зменшення основних показників викликає зміна середовища надсистеми, в котрій функціонує система.

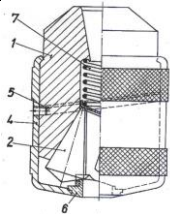
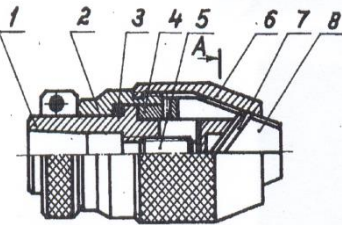
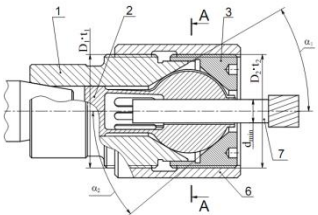
Таким чином, технічний рівень виробів і ТС з часом підвищується завдяки впровадженню винаходів. Технічний рівень - це сукупність технічних властивостей - параметрів, які визначають сукупну цінність виробу.

У відповідності з ДСТУ 3575-97 виконані патентно-інформаційні дослідження (табл.1), які дозволили визначити рівень техніки і сформулювати напрямки пошуку нових технічних рішень.

Таблиця 1 – Результати патентно-інформаційних досліджень ІЗП

№ п/п	№ патента (а.с.), країна, рік, автор, назва	Принципова схема патрона	Відмітні ознаки
1	А.с. №682326, СРСР, 1976 р., І.І. Гуревич, Самоцентруючий затискний патрон.		Затискні елементи виконані у вигляді зібраних в пакет і зхвачених пружиною циліндричних роликів з конічними поверхнями на обох кінцях.
2	А.с. №1220868, СССР, 1984 р., В.Д. Бірюков, В.В. Попов. Безключовий свердильний патрон.		Патрон має листковий обмежувачем, рівним числу роликів, кінематично зв'язаний з управляючою муфтою і контактуючим з основою пружинного сепаратора, а в корпусі виконані радіальні пази, для розміщення лепестків обмежувача і основи пружинного сепаратора.
3	А.с. №1337205, СРСР, 1985 р., Ю.А. Биков. Патрон для концевого інструмента.		На затискних роликах в їх середній частині виконана радіусна кільцева канавка і вони розміщені в виконаних в корпусі радіальних пазах, при цьому патрон має шарики, розміщені в виконаних в корпусі по осі пазів отворах між конічною поверхнею гайки і радіусними кільцевими канавками роликів.
4	А.с. №1404190, СРСР, 1986 р., В.К. Чермаков, Затискний патрон Чермакова для закріплення осевого інструмента.		Кулачки зв'язані з корпусом у вигляді виконаних на них цапф, встановлених на торці корпуса циліндричних розточок, при цьому кулачки утворені частиною зовнішньої конічної поверхні, частиною внутрішньої циліндричної поверхні, ось якої співпадає з осью корпуса при розведеному на максимальний діаметр затиску положення кулачків.

5	А.с. №1463400, СРСР, 1987 р., В.А. Белов, Ф.Ф. Репін. Патрон для кріплення кінцевого інструмента.		Патрон має шарнірно встановленими в виконаних в кулачках пазах нерівноплечими ричагами, більші плечі яких розміщені зі сторони робочого торця патрона, при цьому кожна з колодок зв'язана з кулачком за допомогою введеного в патрон шарніра, а втілі кожного кулачка виконан дугоподібний проріз, розміщений еквідистантно поверхні шарніра.
6	А.с. №1491619, СССР, 1987 р., А.В. Чемерський, Свердильний патрон.		Кінцевий зубчастий вінець виконан на торці гайки, а гайка встановлена в розточці втулки з можливістю обертання, при цьому в передній частині втулки внутрішньої поверхні розточки і її зовнішньої поверхні утворений кільцевий козирьок.
7	А.с. №1558565, СРСР, 1988 р., Л.Г. Каттель, В. Г. Мальцев. Затискний пристрій.		Пристрій обладнано додатковою гайкою, на внутрішній поверхні якої виконано два різьбових пояса з різьбою різного кроку, один з яких з різьбою більшого кроку для взаємодії з різьбою корпусу, а другий пояс з різьбою меншого кроку, - з виконаній на зовнішній поверхні відповідною різьбою затискної гайки.
8	А.с. №1692755, СРСР, 1988 р., Ю.Н. Лодзін. Патрон для свердл.		Внутрішні кінцеві поверхні втулок взаємно обернені більшими діаметри, а патрон має двуступенчатим циліндричним повзуном, встановленим в осьовому отворі корпусу сходиною більшого діаметра з можливістю осьового переміщення .
9	А.с. №8056906, США, 2011 р., Mack, Hans-Dieter Sontheim, DE Клиновий патрон		Затискні елементи, виконані клинової форми мають декілька напрямних. Самозатискний патрон виконаний таким чином, що має підвищену силу затиску.
10	А.с. №1602620, СССР, 1989 р., Ю.М. Мальцев, В.С. Лемідов, В.Н. Вовк, В.А. Перевозчиков, Патрон для закріплення інструмента.		Пружний елемент виконаний у вигляді гвинтової пружини, витки якої щільно притиснені одна до одної, а зовнішня поверхня пружини виконана кінечно.
11	А.с. №1710209, СССР, 1989 р., Н.А. Крині цин. Свердильний патрон.		Внутрішня різьбова поверхня виконана безпосередньо у втулці, а пази – на зовнішній поверхні корпусу, при цьому втулка зпрямлена з корпусом завдяки виконаній в її корпусі циліндричних поясів.
12	А.с. №2036051, РФ, 1992 р., Ю.М. Кузнєцов, С.Ю. Кузнєцов, О.В.Павленко, Клиновий патрон.		Патрон має зв'язані між собою по різьбі кінцеву і циліндричну втулки, остання з яких піджата через кульки до корпусу з різьбовим хвостовиком, зв'язаним з різьбовою втулкою, в якій виконані нахилені прорізи для розміщення затискних двусторонніх клинів, які виконані з поперечним перерізом у вигляді квадрата з фасками по всій довжині.
13	А.с. №40586, Україна, 1993 р., С.Ю. Кузнєцов, Ю.М. Кузнєцов, О.В. Павленко, Клиновий патрон.		Поперечний перетин задньої частини затискних двусторонніх клинів виконано у вигляді фігури, що має з'єднання квадрата(прямокутника) і розміщеного з боку зовнішньої поверхні сегмента, хорда якого є стороною квадрата(прямокутника), а дуга – частиною окружності наскрізного циліндричного прорізу.

14	<p>А.с. №908550, Німеччина, 1954 р., Отто Хаст. Затискний патрон</p>		<p>Затискні елементи виконані у вигляді конічних роликів, підпружених з боку їх меншого діаметру.</p>
15	<p>А.с. №39672, Болгарія, 1984 р., Ангел Атанасов Вачев, Кузнецов Ю.М., Йордан Тодоров Максимов. Клиновий патрон</p>		<p>Затискні елементи виконані у вигляді двусторонньо клиновими, а задній край має нахилені канали в яких зроблені нахилені прорізи</p>
16	<p>U201112788 від 31.10.2011 Цанговий патрон Кузнецов Ю.М., Фіранський В. Б. Шевчук К. В. Луньов К. В.</p>		<p>Цанговий патрон містить корпус 1 з внутрішнім конічним отвором, в якому розташована основна багатопелюсткова затискна цанга 2, що має основні 3 та додаткові 4 губки сферичної форми, гільзу 5 з можливістю нагвинчування на зовнішню різьбу корпусу 1 і взаємодії по зовнішній поверхні конусної втулки 6.</p>

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ КОМУТАЦІЙ ВИМИКАЧАМИ SF₆ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ НАДВИСОКОЇ НАПРУГИ

Лиховид Юрій Григорович,

начальник відділу

НЕК «Укренерго»

Мельничук Валентина Анатоліївна,

провідний інженер

Тугай Ірина Юріївна,

к.т.н., старший науковий співробітник

Інститут електродинаміки НАН України

м. Київ, Україна

Вступ. Гексафторид сірки (також шестифториста сірка, SF₆) – неорганічна речовина, один з флуоридів сірки. Сполуку було вперше отримано і описано в 1900 році французьким хіміком, лауреатом Нобелівської премії Анрі Муассаном в ході робіт з вивчення хімії фтору. Практично безбарвний газ, в 5 разів важчий за повітря. має високу пробивну напругу (89 кВ/см). Саме висока електрична міцність SF₆, яка в 2–4 рази вища, ніж у повітря, обумовила його застосування в електротехніці України під назвою електротехнічний газ або елегаз. Його використання створило справжній прорив, оскільки обладнання SF₆ має значно менші розміри порівняно з традиційним, що суттєво для мереж надвисокої напруги 330–750 кВ. Окрім цього, зникла потреба у наявності масло- та компресорного господарств і різноманітних повітропроводів для використання стисненого повітря.

Впровадження сучасного електротехнічного обладнання значно підвищує надійність та сталість роботи об'єднаної електроенергетичної системи України (ОЕС України) в цілому, а також приводить її у відповідність до норм та технічних стандартів ENTSO-E. Це у свою чергу сприятиме виконанню Україною Директиви 2009/72/ЕС (Третій енергетичний пакет) про спільне використання внутрішнього ринку газу та електроенергії Європейського Союзу. Відповідно до [7] наразі в електроенергетичних системах НЕК «Укренерго»

експлуатується понад 2500 одиниць обладнання SF6 (вимірювальні трансформатори струму, трансформатори напруги, вимикачі та ін.).

В той же час у низці вітчизняних та зарубіжних інформаційних джерел [1, 4] ідеться про значну кількість пошкоджень високовольтних елегазових вимикачів. Аналіз вказаних пошкоджень показав, що здебільшого вони пов'язані з перехідними процесами, які відбуваються під час швидких циклів «Увімкнення-Відключення» ЛЕП НВН. Відновлення ізоляційних властивостей елегазу відбувається у дуже короткий проміжок часу (10-20 мкс), близькому до нульового значення струму. А слід відзначити, що проходження миттєвого значення змінного струму через нуль є обов'язковою умовою нормальної роботи елегазових вимикачів (ЕВ).

Можна зробити висновок, що дослідження процесів виконання комутацій вимикачами SF6 в електричних мережах надвисокої напруги є актуальною науково-технічною задачею.

Мета роботи. Аналіз перехідних процесів в електричних мережах НВН для безпечного використання елегазового обладнання і боротьби з перенапругами та аперіодичними струмами, враховуючи конструктивні особливості та принцип роботи обладнання SF6.

Матеріали і методи. У мережах НВН для забезпечення балансу реактивної потужності при великих довжинах ліній і, тим самим, обмеження можливих перенапруг нормальних режимів, застосовуються шунтувальні реактори (ШР). Такі реактори встановлюють на збірних шинах розподільних пристроїв та самих повітряних лініях. Разом з тим, спираючись на досвід експлуатації, відзначимо, що встановлення ШР викликає певні проблеми в аномальних режимах електричних мереж. Оснащення повітряних ліній ШР помітно ускладнює процеси при комутаціях, це може призвести до виникнення резонансних явищ, обумовлених взаємодією ємності лінії та індуктивності реактора. Зокрема, відомі проблеми реалізації однофазного автоматичного повторного включення (ОАПВ) повітряних ліній (ПЛ) з реакторами, коли після згасання дуги струму підживлення відбуваються резонансні перенапруги на

відключеній фазі магістральних електричних мереж (МЕМ), що становить небезпеку для обладнання.

Як показали виконані дослідження, несприятливі умови для ЕВ виникають при комутаціях ПЛ з приєднаними реакторами, коли коефіцієнт компенсації ємності лінії близький до одиниці. Серед таких комутацій можна виділити наступні:

- швидкі цикли «увімкнення–вимкнення» ПЛ, коли на момент відключення в струмі вимикача присутня головним чином аперіодична складова, величина якої не більша, ніж декілька сотень ампер (наявність такої малої аперіодичної складової зтягує час гасіння дуги);

- неповнофазні комутації ПЛ, коли небезпечні перенапруги виникають не тільки на ізоляції «фаза–земля» лінії, але і на поздовжній ізоляції вимикача, що викликає її повторні пробої та пошкодження;

- випадки, коли значні напруги на поздовжній ізоляції вимикача існують при відносно безпечному рівні напруги «фаза–земля» лінії.

Моделювання квазістаціонарного режиму безструмової паузи при ОАПВ ПЛ дозволяє оцінити можливості самозгасання дуги підживлення або вибрати спеціальні заходи, що забезпечують її гасіння, а також перевірити відсутність недопустимого підвищення напруги після згасання дуги на відключеній фазі. Це важливо для запобігання пошкоджень ізоляції приєданого до ПЛ обладнання та для уникнення повторних пробоїв у місці пошкодження ізоляції.

Однак аналіз виключно квазістаціонарних режимів, що є цілком достатнім для традиційних вимикачів, призводить до хибних висновків у випадку швидкодіючих елегазових. При комутаціях ЕВ стає обов'язковим аналіз перехідних процесів, оскільки під час них можуть спостерігатись переходи значень основних параметрів режиму через граничні значення. Значні перенапруги на одній з фаз ПЛ можуть проявлятися не тільки при ОАПВ, але й в інших несиметричних режимах:

- при неповнофазному включенні (відключенні) ПЛ, внаслідок відмови одного або двох полюсів вимикача;

- при короткочасному неповнофазному включенні (відключенні) ПЛ, викликаному розкидом у дії полюсів вимикача;

- при затримці у відключенні одного або двох полюсів, викликаній наявністю аперіодичної складової в струмі вимикача.

Необхідність моделювання перехідних процесів, що виникають в різних режимах і неповнофазних схемах, впливає з відмінності початкових умов навіть в одній і тій самій неповнофазній схемі і, як наслідок, отримання різних кратностей максимальних перенапруг. Крім того, максимальна напруга на поздовжній ізоляції збільшується за рахунок перехідних процесів у мережі живлення. Таким чином досвід експлуатації ЕВ свідчить, що під час проектування необхідно виконувати розрахунки не тільки квазістаціонарних напруг при ОАПВ, як це практикувалося до цього часу, але й визначати напруги в інших режимах, з урахуванням можливості приєднання до ПЛ різного числа реакторів. При цьому треба звертати увагу як на напругу «фаза–земля», так і на напругу, що діє на поздовжню ізоляцію лінії.

При включенні під напругу індуктивних елементів у струмі вимикача з'являються дві складові: періодична, що дорівнює струму нормального усталеного режиму, і аперіодична, виникнення якої викликано неможливістю миттєвої зміни струму реактора від нульового до значення усталеного режиму.

Періодична складова струму лінійного вимикача дорівнює алгебраїчній сумі ємнісного струму ПЛ та індуктивного струму реактора (ця сума залежить від ступеня компенсації). Аперіодична складова струму, величина якої не залежить від ємнісної провідності ПЛ, визначається індуктивною провідністю реакторів лінії (їхньою кількістю та потужністю), і характеризується початковим значенням та швидкістю затухання. Початкове значення аперіодичної складової струму залежить від моменту замикання контактів вимикача. Наприклад, якщо включення відбувається у момент, коли миттєве значення напруги близьке до нуля, то аперіодична складова має найбільше значення, рівне амплітуді періодичної складової струму. Постійна часу

затухання аперіодичної складової струму визначається співвідношенням активного та індуктивного опорів у колі його протікання.

Співвідношення періодичної і аперіодичної складової в струмі, що протікає через вимикач, має принципове значення та залежить від довжини ПЛ у поєднанні з кількістю реакторів, що встановлені на ній. У випадку, коли в струмі переважає аперіодична складова, сумарний струм у вимикачеві може порівняно довго (поки не зменшиться аперіодична складова) не мати «нулів», що викликає труднощі з його відключенням. Іншими словами, якщо відключення резонансно налаштованої МЕМ з реакторами виконується з малим інтервалом часу після її включення, то буде затягнутий процес гасіння дуги. Крім того, процес гасіння дуги може проходити в окремих фазах з різною швидкістю, що спричиняє до виникнення несиметричної схеми живлення ПЛ навіть при штатній роботі ЕВ.

Відключення порівняно невеликого за величиною, десятки-сотні ампер, повільно затухаючого аперіодичного струму є непростим завданням для вимикачів автокомпресійного типу, інтенсивність дугогасіння в яких залежить від величини струму. У разі застосування на лінії таких вимикачів відключення ПЛ повинно проводитися або з достатньою затримкою після включення, або при коефіцієнті компенсації, що помітно відрізняється від одиниці. Останнє при резонансному налаштуванні ПЛ може бути отримане внаслідок попереднього виведенням з роботи ШР.

Результати та обговорення. Отже, для зниження небезпеки появи значних аперіодичних струмів на практиці можна використовувати: включення лінії з попередньо виведеним з роботи реактором, підключення якого проводиться в подальшому з затримкою на декілька секунд; передвключені резистори (ПР); блоки керованої комутації (КК).

Слід також відзначити, що вибір налаштувань КК та значень опору ПР помітно відрізняється залежно від мети застосування: чи це боротьба з комутаційними перенапругами, як це передбачалось, чи з аперіодичними струмами, як вихід з нової ситуації після встановлення ЕВ. З теорії відомо, що

комутація завжди супроводжується перехідними процесами. Зрозуміло, що при включенні вимикачів комутаційні перенапруги можуть бути обмежені при використанні блоку КК, налаштованого на замикання контактів поблизу від нуля миттєвого значення напруги в мережі. Але в той же час аперіодична складова може бути мінімізована при використанні блоку КК, налаштованого на замикання контактів поблизу від максимуму миттєвого значення напруги в мережі.

Висновки. Визначено перспективність використання елегазових вимикачів, зважаючи на їхню швидкодію, а також ізоляційні властивості та інші переваги над традиційними вимикачами. Проаналізовані основні причини виходу з ладу зазначених вимикачів. Також визначена необхідність виконувати розрахунки не тільки квазістаціонарних напруг при ОАПВ, як це практикувалося до цього часу, але і визначати напруги в інших режимах, з урахуванням можливості приєднання до ПЛ різного числа реакторів. Розроблено низку заходів, які дозволяють уникнути або обмежити перенапруги в несиметричних режимах, а саме: вибір оптимального значення опору компенсаційного реактора; програмована комутація шунтувальних реакторів і лінії з метою переходу в неповнореакторний режим; вибір оптимального значення опору передвключеного резистора; визначення оптимального кута комутації при керованій комутації елегазовими вимикачами.

Список літератури

1. Дмитриев М.В. Элегазовые выключатели 110-750 кВ. Особенности работы при отключении ненагруженных ВЛ с шунтирующими реакторами / Дмитриев М.В., Евдокунин Г.А. // Новости ЭлектроТехники. – 2012. – № 4 (76). – С. 28–32.
2. Кузнецов В.Г. Резонансні перенапруги у несинусоїдному режимі магістральної електричної мережі / Кузнецов В.Г., Тугай Ю.І., Кучанський В.В., Лиховид Ю.Г., Мельничук В.А. / Електротехніка і Електромеханіка. – 2018. – №2. – С. 69–73.

3. Кутін В.М. Досвід впровадження та забезпечення надійності елегазових вимикачів в умовах експлуатації / Кутін В.М., Рубаненко О.Є., Мисенко С.В. // Наукові праці ВНТУ. – 2013. – №1. – Режим доступу: <http://praci.vntu.edu.ua/index.php/praci/article/view/350/348>
4. Тугай Ю.І. Дослідження впливу параметрів ЛЕП НВН на аномальні перенапруги / Тугай Ю.І., Кучанський В.В., Пляшко Р.В. // Праці Інституту електродинаміки НАН України. – 2014. – Вип. 37. – С. 17–21.
5. Тугай Ю.І. Перехідні процеси в розподільчих пристроях електростанцій з елегазовими вимикачами / Тугай Ю.І., Мельничук В.А. // Праці Інституту електродинаміки НАН України. – 2014. – Вип. 39. – С. 5–8.
6. Тугай І.Ю. Ферорезонансні процеси на підстанціях з елегазовими вимикачами та електромагнітними трансформаторами напруги / Тугай І.Ю., Мельничук В.А. // Праці Інституту електродинаміки НАН України. – 2016. – Вип. 44. – С. 21–26.
7. Досвід впровадження елегазового обладнання на енергетичних та промислових підприємствах України. Технічні та екологічні проблеми експлуатації та ремонту / Новини енергетики. – 2015. – № 2. – С. 9–15.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ГРАФИТИЗИРОВАННОЙ СТАЛИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ СВОЙСТВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Маляревич Иван Александрович.¹

Акимов Иван Васильевич²

¹ студ. гр. БАД-219-м, ЗНТУ

² канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

Введение

Уменьшение расхода материала, повышение надежности и долговечности машин, механизмов и деталей оборудования всегда являются основными тенденциями развития машиностроения.

Основными материалами для изготовления металлических форм являются серые и высокопрочные чугуны, реже – низкоуглеродистые стали. Достоинствами чугунов, благодаря включениям графита:

- высокая теплопроводность,
- низкая чувствительность к концентраторам напряжений,
- невысокая себестоимость;

Недостатками – низкие показатели прочности и пластичности, ограничивающие сроки эксплуатации металлических форм, вследствие образования сетки разгара и трещин.

Из-за высокого содержания в структуре графитовой фазы механические свойства чугуна (в основном серого чугуна) относительно низкие. По мере увеличения параметров рабочих процессов машин и механизмов необходимы материалы, сочетающие ценные свойства чугуна с более высокими показателями прочности, ударной вязкости и трещиностойкости. Таким материалом является графитизированная сталь, которая представляет собой сплав железа с углеродом с повышенным содержанием кремния. Особенностью графитизированной стали является наличие включений графита в структуре, что придает этим материалам особые свойства чугуна. Однако, в отличие от

чугуна, содержание графита в этом материале в 2–3 раза меньше, что положительно сказывается на механических и эксплуатационных показателях.

Цель работы

При производстве необходимо сокращать затраты, так как они влияют на стоимость конечного изделия. Исходя из этого, возможность не тратиться на эксперименты и материал, является весьма интересным вопросом.

Поставленной перед нами задачей, является прогнозирование свойств материалов (в данной работе графитизированной стали), с помощью программного обеспечения (собственной разработки) и сравнение с полученными эмпирическим путем, результатами отлитых образцов.

Материалы и методы

В качестве инструмента разработки программного обеспечения будут использоваться Angular (рис. 1) для клиентской стороны. + Node.js (рис. 2) для серверной.



Рис. 1. Angular

Angular (часто именуемый «Angular 2+» или «Angular v2 и выше») - это фреймворк, для разработки клиентской стороны веб-приложений с открытым исходным кодом, основанная на TypeScript и совместно управляемая командой проекта Angular. в Google и сообществом частных лиц и компаний. Angular - это полная переработка AngularJS, фреймворка, созданного той же командой. (рис. 1).



Рис. 2. Node.js

Node.js - это кроссплатформенная среда выполнения JavaScript с открытым исходным кодом, которая может выполнять код JavaScript вне веб-браузера. Node.js позволяет разработчикам использовать JavaScript для написания инструментов командной строки и выполнения сценариев на стороне сервера, то есть запуска сценариев на стороне сервера для создания динамического веб-контента перед отправкой страницы в веб-браузер пользователя. (рис. 2)

Результаты и обсуждение

Выводы

После экспериментов нужно сократить погрешности между полученными свойствами материала:

- свойствами экспериментальных образцов
- свойствами спрогнозированные нашим программным продуктом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яковлев А. Ю. Повышение термостойкости графитизированной стали для изложниц центробежного литья. 2008р. 65.
2. Акимов И. В. Повышение физико-механических свойств графитизированных сталей. 2004р. 158.
3. Angular [Веб-сайт]. – Режим доступа: <https://github.com/angular/angular>.
4. Node.js [Веб-сайт]. – Режим доступа: <https://github.com/nodejs/node>.

ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНА ТА ЧИСТА ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Мухіна Катерина Євгенівна

к.т.н., доцент кафедри інформаційних систем
Національного університету харчових технологій,
Заст. директора з інженерної екології та БЖД
Науково-виробничої впроваджувальної фірми
ТОВ «ГЕОТЕХНОЛОГІЯ», м. Київ, Україна

Вступ. Метою концепції поводження з побутовими відходами в Україні, яка була розроблена ще у 1999 році, визначено формування стратегії комплексу робіт з санітарної очистки, спрямованих на поліпшення екологічного стану територій України та забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення цих територій. Така стратегія полягає у впровадженні сучасних високоефективних методів і технологій збирання, вивезення, переробки та утилізації відходів споживання відповідно до сучасних вимог, які висуваються у всьому світі до охорони довкілля. Реалізація цієї мети на сучасному етапі може бути здійснена у промислових масштабах з використанням інтегрованих, енергоощадних природоохоронних технологій утилізації органічної маси житлово-комунального господарства.

Ще у 1989 році була створена громадська організація «План глобальних дій» (Global Action Plan) зі штаб-квартирою у Стокгольмі. Ця організація має на меті створення екологічних груп за місцем проживання. Всесвітня конференція ООН з навколишнього середовища та сталому розвитку (Ріо де Жанейро, 1992 рік) дала поштовх до створення екогруп, які й почали з'являтися по всьому світові, а сьогодні вже працюють у 24 країнах. У багатьох державах розробляються та діють плани екологічної реконструкції великих міст, які передбачають виведення за межі міст будь-яких промислових об'єктів, очищення водних ресурсів та широкомасштабне озеленення для якого використовуються не тільки території, вільні від забудови, але й дахи будинків та споруд.

Україна вступила до GAP у 200 році, коли у Києві були створені перші екогрупи до яких долучилися звичайні мешканці, об'єднані бажанням покращити життя. Розуміючи, що єдиний шлях відродження суспільства та його сталого розвитку полягає у взаємному узгодженні економічних, екологічних та соціальних чинників розвитку за яким задовольняються потреби сучасності без загрози майбутнім поколінням, міжнародна громадська організація « Центр сприяння житловим та муніципальним реформам» на базі таких екогруп провела роботу з організації першого екологічного будинку у місті Києві.

Мета роботи. *В Україні можна будувати прибутковий бізнес на переробці відходів харчової промисловості. Але поки компанії вважають за краще відправляти відходи на експорт або незаконно їх ховати.*

Україна активно експортує харчові відходи. За даними Держстату, стаття «залишки і відходи харчової промисловості» за підсумками січня-травня 2018 року обіймає 2,6% в загальній структурі експорту. У грошах це майже \$514 млн.

При цьому географія експорту велика: від Індії і Туреччини до Італії та Іспанії. «Залишки і відходи» — це макуха від соняшникової олії, кістки і субпродукти в м'ясної промисловості, пахта, молочна сироватка або пивна дробина тощо. Навіщо іноземцям все це? На це питання є кілька відповідей:

1. З перерахованих продуктів виробляють корм для корів і інших сільськогосподарських тварин, ними удобрюють поля.
2. Таку сировину повторно використовують у харчовій промисловості.
3. Відходи харчової промисловості є сировиною в хімічній та фармацевтичній галузях.

Нове життя

Варіантів використання відходів харчової промисловості існує дійсно безліч. Хто б міг подумати, що солома може бути перероблена в целюлозу, папір або картон?

Наприклад, буряковий жом може використовуватися і в якості органічних добрив, і як корм для худоби. Застосовують його також в якості сировини для

отримання пектину — речовини, що використовується при виробництві молочних продуктів.

Макуха — соняшниковий, соєвий і арахісовий, а також висівки і буряковий жом — все це цінна сировина, один з основних компонентів комбікормів. Наприклад, в 100 г макухи соняшнику міститься 30 г білка, що робить його більш поживним, ніж злакові корми. А з різних видів макухи виробляють «Фітин» — ліки, які покращують роботу печінки і мозку.

Відходи молочної промисловості або, як прийнято їх називати, побічні продукти — це знежирене молоко, пахта і молочна сироватка. Багато років вони вважалася проблемним продуктом, які не мають комерційної вартості. Але останнім часом ці продукти починають широко переробляти і використовувати.

Крім того, цукрові комбінати часто укладають з сільськогосподарськими підприємствами договори про постачання мелясної барди (відходів від виробництва біоетанолу) і дефеката (відходи, які залишаються після переробки цукрових буряків), щоб надалі вони використовувалися як органічне добриво.

Після пива

Виробники харчових продуктів не завжди хочуть займатися переробкою своїх відходів. Наприклад, великі пивні холдинги продають свої відходи — пивну дробину і пивні дріжджі — спеціальним підрядникам. Завдяки сучасним технологіям переробки з дробини отримують біологічно повноцінний продукт, який використовується в тваринництві. Підрядники пивних компаній, як правило, укладають договори з фермерськими та рибними господарствами, яким і поставляють відходи в рідкому або сухому вигляді. Такий продукт добре підходить для відгодівлі риб або великої рогатої худоби. Наприклад, для корів пивна дробина має ефект молокогонний: надої підвищуються більш ніж на 10%. А пивні дріжджі забезпечують відчутний приріст у вазі. При правильному підході із загальної кількості закуплених відходів пивного виробництва кінцева утилізація проводиться тільки в 2% загального обсягу. А 98% використовуються у виробничих та операційних процесах, які базуються на принципах циркулярної економіки. Рідкі пивні дріжджі також активно використовують в сільському господарстві для приготування компосту, яким потім удобрюють

поля. Дріжджі мають цінні поживними і лікувальними властивостями, вони містять вітаміни групи В, пантотенову кислоту, біотин, інозит, вітамін Е тощо.

Крім того, добриво з дріжджів ефективно впливає на ґрунт, перебудовуючи її склад, тим самим активізуючи в ній діяльність корисних мікроорганізмів.

Пивна дробина — найпростіший товар, так як не вимагає особливої переробки. Головне — правильно вибудувати дистрибуційну систему. Заробіток на 1 тонні півдробини — всього 50-70 грн, але за умови великих обсягів на ній можна побудувати повноцінний бізнес. Складніше з пивними дріжджами. Продаж кормових дріжджів великого прибутку не приносить. Інша справа, якщо використовувати дріжджі для фармацевтичної промисловості. Дріжджові клітини допомагають виводити токсини з організму і за ефективністю не поступаються абсорбентам типу активованого вугілля. І якщо тонна сухих пивних дріжджів коштує 22-23 тис. грн, то вироблена з них фармацевтична основа — вже 120-130 тис. грн. Правда, для отримання такої продукції доведеться інвестувати в складну систему переробки сировини, для чого буде потрібно позиковий капітал.

Нові технології в харчопромі та сільському господарстві можуть істотно поліпшити ситуацію з небезпечними відходами в Україні. Якщо підійти до цього питання як до бізнесу, а не як до проблеми, то відходи будуть не заповнювати полігони, а ставати новою сировиною.

Матеріали та методи. Для реалізації можливості подальшого застосування так званих відходів харчової галузі промисловості, пропонуємо установку для виробництва порошків з сільськогосподарської сировини як рослинного, так і тваринного походження.

Робота такої установки заснована на використанні унікальної ЮВЕТ-технології сушіння з одночасним подрібненням сировини з одержанням високоякісного та поживного порошку.

Ця технологія розроблена українськими науковцями-партнерами Науково-виробничої впроваджувальної фірми ТОВ «ГЕОТЕХНОЛОГІЯ».

Основою ЮВЕТ-технологій є установки порошкові «ЮВЕТ-005» для сушіння або досушування сировини до 6...10% вологості, з одночасним

перетворенням її на порошок «ПРЕМІУМ» класу дисперсністю 100...25 и менше мікрон. Фото виготовлених порошків наведено на рис. 1. Робота порошкових установок «ЮВЕТ-005» заснована на *активаційному методі* сушіння (зневоднення) різноманітних біологічних об'єктів.

Розроблена сушка, що реалізує метод активаційного висушування та подрібнення будь-яких продуктів харчування та фіто-сировини з одержанням за одну переробку висушеного і подрібненого порошкоподібного продукту.

Продуктивність активаційних установок ЮВЕТ по витягуній воді до 40 л/год, по готовим порошкам з різноманітної сировини -5-80 кг / год; вологість порошків — 6-10%;

розмір частинок готового порошку в межах від 20 до 100 мкм.

Термін зберігання упакованих порошків 1,5-2 роки та більше.

Активаційний метод хороший тим, що виготовлений порошок зберігає всі складові початкового продукту (вітаміни, мікро-, макроелементи, які містяться у вихідній сировині, а також посилює енергетичну та поживну цінність готового кінцевого продукту в декілька разів), за винятком води.

Активаційний метод ЮВЕТ сушіння з одночасним подрібненням передбачає безперервне механічне розкриття капілярів твердих частин сировини, що переробляється, з одночасним випарльуванням вивільненої з капілярів води, яка у вигляді оболонки з пароповітряної суміші захищає кожену висушувану частинку від впливу теплового агента, що сприятливо впливає на продуктивність установки, а також на якість кінцевого продукту.

В активаторі установки створюється просторово закручене кільце з зволоженого порошку, в яке здійснюється дозована безперервна подача гомогенної (однорідної) тонкодисперсної маси мезги (кашки) з перероблюваної сировини, при цьому в закрученому кільці відбувається ротація (заміщення) сухих частинок, що виносяться з активатора, на вологі частинки з мезги, яка вводиться в активатор в режимі безперервного технологічного процесу..

Наприклад: у свіжій моркві було води 88%, в порошок залишилося 8% води. При цьому в порошок збільшилося антиоксидантне число, наприклад: в моркві антиоксидантне число - 19 мг/100гр, а в порошок моркви - 39 мг/100гр.

Результати. Порошки, виготовлені за ЮВЕТ-технологіями, мають властивості готових лікарських форм а також є запорукою високої якості життя і довголіття людини.

Весь асортимент готових порошоків (180 найменувань) з сільськогосподарської сировини як рослинного так і тваринного походження, відповідає стандартам якості та має сертифікати відповідності.

Такі порошки можуть бути використані:

- для збалансованого харчування функціонального призначення (наприклад, шкільні обіди, спортивне харчування, харчування військових та космонавтів);
- як лікувально-профілактичне харчування (наприклад протиракові пайки);
- для м'ясомолочної, кондитерської, хлібопекарської галузей харчової промисловості (як поліпшувачі якості та смакових властивостей готової продукції);
- в лакофарбовій, хімічній та фармацевтичній галузях промисловості.

Висновки.

1. В Україні можна будувати прибутковий бізнес на переробці відходів харчової промисловості. Але поки промислові компанії харчової галузі вважають за краще відправляти відходи на експорт або незаконно їх ховати.
2. Нові технології в харчопромі та сільському господарстві можуть істотно поліпшити ситуацію з небезпечними відходами в Україні. Якщо підійти до цього питання як до бізнесу, а не як до проблеми, то відходи будуть не заповнювати полігони, а ставати новою сировиною.
4. Для реалізації можливості подальшого застосування так званих відходів харчової галузі промисловості, пропонуємо установку для виробництва порошоків сільськогосподарської сировини як рослинного, так і тваринного походження, засновану на використанні унікальної ЮВЕТ-технології сушіння з одночасним подрібненням сировини.
5. Такі порошки можуть бути використані:

- для збалансованого харчування функціонального призначення (наприклад, шкільні обіди, або спортивне харчування, харчування військових та космонавтів);
- як лікувально-профілактичне харчування (наприклад протиракові пайки);
- для м'ясомолочної, кондитерської, хлібопекарської галузей харчової промисловості (як поліпшувачі якості та смакових властивостей готової продукції);
- в лакофарбовій, хімічній та фармацевтичній галузях промисловості.

ДО РОЗРАХУНКУ ЗУБЦІВ НА ЗГИН

Невдаха Юрій Андрійович,
Дубовик Віктор Олександрович,
к.т.н., доценти,
Зубалій Олексій Володимирович,
Чернов Владислав Миколайович
студенти

Центральноукраїнський національний технічний університет
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Зубчасті передачі відносяться до найбільш розповсюджених груп механічних передач. Зубчасті колеса використовують в широкому діапазоні областей і умов роботи, від приладобудування до самих потужних машин з діаметрами коліс від декількох міліметрів до 10 метрів і більше.

Мета роботи. В роботі оцінюються розрахункові схеми циліндричної прямозубої передачі на згин. Спочатку розглядаємо найбільш поширену розрахункову схему злому зубця, де небезпечний перетин злому зуба відбувається у основі ножки зубця вище кола западини зубців [1, 2, 3]. На практиці реальний же злом зубця лежить нижче кола западини зубців і має опуклу форму перетину.

Матеріали і методи. Циліндричні зубчасті передачі застосовують для перетворення і передачі обертового моменту між валами осі яких паралельні. Розрахунок зубчастих коліс зводиться до виконання умови за контактними напруженнями в зубцях на згин σ_F , щоб вони були менші, або дорівнювали допустимим $[\sigma]_F$. Розрахунок ведуть для зачеплення в полюсі. Полюсна лінія в прямозубих передачах знаходиться в зоні однопарного зачеплення. [2].

Результати і обговорення. При розрахунку зубців на згин, зубець розглядаємо як консольну балку з навантаженням, яке розподіляється по лінії контакту. При роботі лінія контакту переміщається по висоті зубця і змінює плече сили. Розглянемо випадок коли в зачепленні знаходиться одночасно два зубця.

При підході будь-якої пари зубців до кінцевої точки зачеплення, теоретично (оскільки коефіцієнт перекриття $\epsilon > 1$), в передачі навантаження сприймає дві пари зубців (рис.1), так як друга пара зубців вже буде знаходитися в зачепленні. В реальних же передачах неминучі відхилення розмірів зубчастих коліс (наприклад, різні основні кроки P_1 і P_2) що призводить до появи зазорів, величини яких при прикладанні навантаження зменшуються, або навіть повністю компенсуються завдяки деформаціям згину і зсуву зубців, а також деформації в зоні контакту.

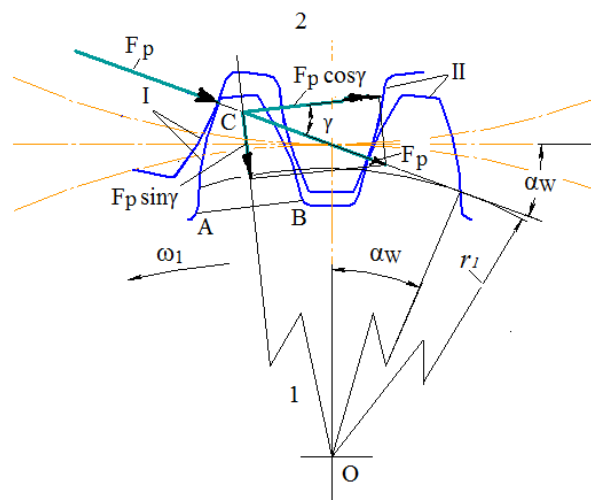


Рис. 1. Розрахункова схема до розрахунку зубців на згин

Але в передачах, які відповідають 8-й і 9-й і частково 7-й ступеням точності по ДСТУ 1643-96 вказаної компенсації бічного зазору зазвичай не відбувається, і все або майже все навантаження сприймається однією парою зубців.

Тому при розрахунку зубців на згин розрахунок ведуть за напруженнями, що виникають у основі зубця, при навантаженні, прикладеному у вершині зуба. Зуб ведучого колеса 1 буде відчувати це максимальне напруження в кінці зачеплення (рис.1), а зуб веденого колеса 2 – на початку зачеплення.

Враховуючи нерівномірний розподіл навантаження по довжині контактної лінії і додаткове динамічне зусилля в зачепленні, в розрахунку замість питомого контактного навантаження візьмемо значення розрахункового навантаження:

$$F_p = K_F \cdot F_{cp}, \quad (1)$$

де коефіцієнт K_F може бути представлений у вигляді добутку двох коефіцієнтів:

$$K_F = K_{F\beta} \cdot K_{FV} \quad (2)$$

де $K_{F\beta}$ - коефіцієнт, який враховує нерівномірність розподілу навантаження по ширині зубчатого вінця;

K_{FV} - коефіцієнт, який враховує додаткові динамічні навантаження в зачепленні;

F_{cp} - середнє питоме контактне навантаження, визначене в припущенні рівномірного розподілу навантаження по лінії контакту за формулою:

$$F_{cp} = \frac{F_n}{L_k} = \frac{2T_1}{d_1 \cdot L_k \cdot \cos \alpha_w}, \quad (3)$$

де F_n - нормальне зусилля, діюче на зубці;

T_1 - момент, діючий на валу шестерні;

L_k - сумарна довжина контактних ліній.

В некоригованих передачах при зачепленні в полюсі все навантаження передається однією парою зубців, тому довжина контактної лінії L_k дорівнює ширині B зубчатого вінця. В цьому випадку розрахункове навантаження буде рівне:

$$F_p = \frac{2T_1 K_F}{d_1 \cdot B \cdot \cos \alpha_w}. \quad (4)$$

Тому небезпечний перетин зуба визначиться точками дотику (точки А і В рис. 2) вписаного в нього квадратичної параболи (тіло рівного опору згинанню), вершина якої співпадає з точкою прикладання F_p на осі симетрії зуба.

Як видно із епюри сумарних напружень (рис.2), максимальне нормальне напруження виникає на неробочому боці зуба - стороні стиснення, проте, так як тріщини втомивиникають у основі зубця на стороні розтягування, розрахунок проводиться по напруженню розтягу на робочій стороні.

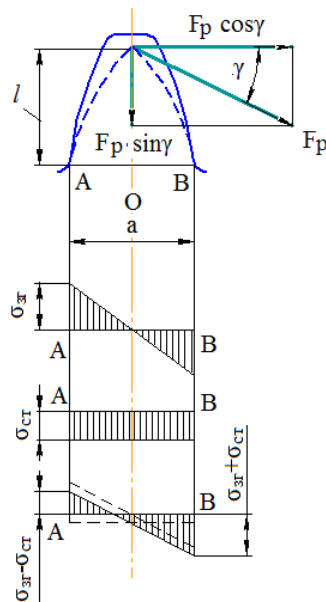


Рис. 2. Епюри сумарних напружень при згині зубця

Напруження розтягу, яке виникає на робочій стороні зубця в небезпечному перерізі, приймаючи гіпотезу невикривлення плоских перерізів, нормальних до осі симетрії зуба, може бути записано у виді:

$$\sigma = \sigma_{зг} - \sigma_{см} = \frac{6 \cdot F_p \cdot \cos \gamma}{a^2} \cdot l - \frac{6 \cdot F_p \cdot \sin \gamma}{a} \leq [\sigma]. \quad (5)$$

Підставляючи значення F_p , отримаємо:

$$\sigma = \frac{2 \cdot T_1 \cdot K_F}{B \cdot d_1 \cdot m} \cdot \left(\frac{6 \cdot l \cdot m \cdot \cos \gamma}{a^2 \cdot \cos \alpha_w} - \frac{m \cdot \sin \gamma}{a \cdot \cos \alpha_w} \right) \leq [\sigma],$$

або
$$\sigma = \frac{2 \cdot T_1 \cdot K_F}{B \cdot d_1 \cdot m \cdot y} \leq [\sigma], \quad (6)$$

де
$$y = \frac{1}{\frac{6 \cdot l \cdot m \cdot \cos \gamma}{a^2 \cdot \cos \alpha_w} - \frac{m \cdot \sin \gamma}{a \cdot \cos \alpha_w}}. \quad (7)$$

Величина коефіцієнта y залежить від форми зуба та розташування точки в якій прикладається зусилля. У свою чергу форма зубця при даному початковому контурі, тобто при фіксованому профільному куті α_w , залежить від числа зубців z і коефіцієнта корекції ξ і не залежить від m , оскільки при заданих z і ξ зубці різних модулів є подібними геометричними фігурами. На

практиці визначення розрахункової величини y робиться за допомогою таблиць або графіків.

Гіпотеза невикривлення плоских перетинів, нормальних до осі симетрії балки, несправедлива для коротких балок змінного перерізу, тому представлена на рисунку 2 сумарна епюра не відповідає реальному закону розподілу напружень, а формула (6) не дає дійсної величини максимального напруження. У основі зуба є місце концентрації напруження (рис. 3), причому величина місцевих напружень зростає зі зменшенням радіусу кривизни r перехідної кривої зуба.

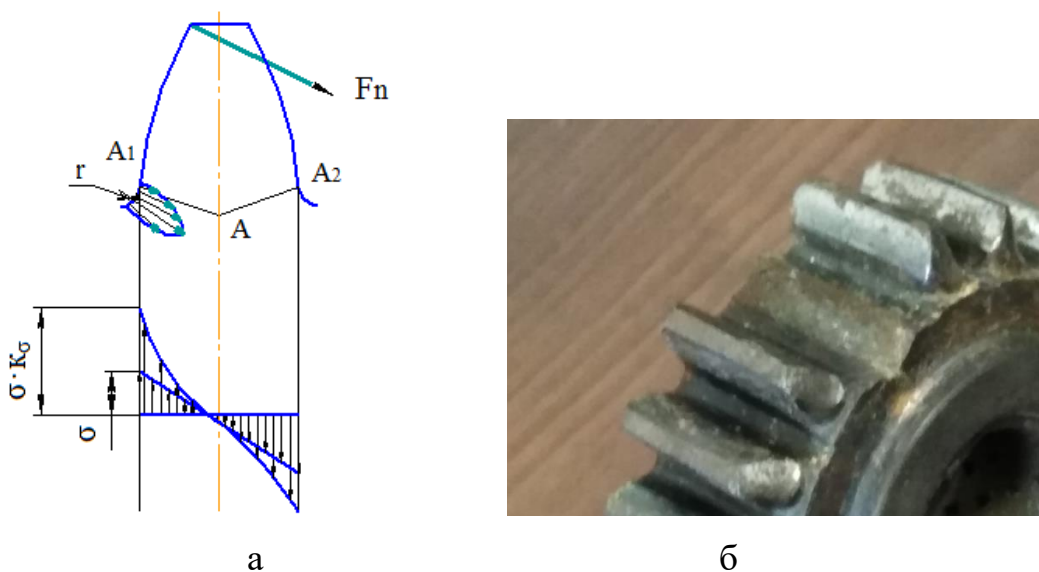


Рис. 3. До розрахунку зубців на згин по місцевим напруженням
а – розрахункова схема; б – зображення руйнування зубця.

З метою отримання задовільних результатів в розрахунку залежності (зазвичай в виразі для визначення допустимого напруження) вводять ефективні коефіцієнти концентрації K_σ або частіше теоретичні коефіцієнти концентрації α_σ . В результаті при знакозмінному симетричному (реверсивному) навантаженні отримаємо:

$$\sigma = \frac{2 \cdot T_1 \cdot K_F}{B \cdot d_1 \cdot m \cdot y} \leq \frac{[\sigma_{-1}]_{F_{\text{пост.перет}}}}{\alpha_\sigma}$$

Але навіть при врахуванні концентрації напруження в основі зуба наведена розрахункова схема зберігає ряд недоліків, які полягають перш за все

в тому, що дійсний небезпечний перетин лежить нижче перетину, визначеного зазначеним вище способом, особливо при великих ξ , і, крім того, прийнята гіпотеза не виправдовується. Останнє підтверджується тим, що тріщини втоми утворюють кут з кривою навантаження, близький до прямого, і злам зуба має опуклу форму (рис. 3б). Далі розрахунок ведеться за умовними номінальними напруженнями, що значно відрізняється від дійсних максимальних напружень, і ускладнюється необхідністю мати для всіх комбінацій z і ξ (при різних точках прикладення зусилля) не тільки значення y , а й величини α_σ . Нарешті, окремий облік коефіцієнтів y і α_σ ускладнює підбір ξ , які забезпечують рівномірність по згину зубців шестірні і колеса. Важливо правильніше проводити розрахунок зубців за максимальними місцевим напруженням.

Об'єднавши коефіцієнти y і α_σ і назвавши їх співвідношення Y коефіцієнтом форми зуба при розрахунку на згин, скориставшись гіпотезою ломаних перерізів, теоретично обґрунтовано розрахункову залежність для визначення величини коефіцієнта Y при різних Z і ξ і навантаженні, прикладеного в будь-якій точці розрахункового профілю зуба.

Висновок. В результаті дослідження встановлено, що коефіцієнт форми зуба Y_F зменшується зі збільшенням кількості зубів z . Цей результат був очікуваний, оскільки із збільшенням кількості зубів зменшується кут між зубами, і сусідні зуби сприймають частину напруження, що виникає в навантаженому зубі.

Література.

1. В.Т. Павлице: «Основи конструювання та розрахунок деталей машин» Київ „Вища школа” 1993 р.
2. Решетов Л.Н. Детали машин: Учебник для студентов Машиностроительных и механических специальности вузов. 4-е изд., перераб. и дон.— М.: Машиностроение, 1989.— 496 с.
3. Детали машин в примерах и задачах: [Учеб. пособие, В.Ф. Калачев и др.]; под общ. ред. С.Н. Ничипорчика. - 2-е изд. - Мн.: Вища шк. 1981. - 432 с., ил.

БАЗИ ДАНИХ ТА БІЗНЕС

Петровський Назарій Олександрович,

Кірієнко Віктор Миколайович

Студенти

Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки

Національної академії Служби безпеки України

м. Київ, Україна

База даних загалом - це сукупність даних, яка є невід'ємною частиною кожної організації, незалежно від того, мала вона чи велика. Всі дані є структурованими для легшого розуміння кінцевим користувачем. Це означає, що дані повинні бути значущими та відносними. За кордом відомо як RDBMS, тобто реляційні системи управління базами даних. Усі Дані будуть доступні у вигляді таблиць, які складаються з рядків і стовпців. Кожна таблиця матиме певні загальні стовпці, які використовуються для з'єднання. Щоб уникнути дублювання, стовпець матиме обмеження, а також індексується, що називається об'єктами. Зазвичай всі бази даних розміщуються на сервері. Створюється додаток, який використовуватиме ці бази даних. Ці програми розміщуватимуться на окремому сервері, де користувачі отримують детальну інформацію з бази даних. Є декілька API (інтерфейсів прикладних програм), які допоможуть їм підключити користувачів до бази даних, і ці користувачі будуть аутентифіковані, а потім отримують доступ до бази даних. Ці користувачі будуть використовувати SQL-запити для отримання інформації, і вони проходять деякі етапи, такі як перевірка синтаксису, семантична фаза тощо, і, нарешті, вихід для користувача.

Система управління базами даних та призначення бази даних?

Систему управління базами даних можна описати як систему обробки файлів, яка створює та адмініструє дані та / або об'єкти як інформацію для зручного доступу та зберігання. Для додавання та вилучення інформації з файлів написано багато типів програм. Ключовою метою СУБД є підтримка

цілісності даних. Або він також визначається як список, який зберігається в електронній таблиці комп'ютера або документі для обробки текстів. Цей тип бази даних, який називається плоским файлом, складається з однієї таблиці з рядками та стовпцями даних. Наприклад, проста база даних для малого бізнесу може містити лише дві колонки, назву товару, бренд та ціну.

Крім того, модель бази даних використовується для визначення того, як може виглядати структура бази даних. Він зображує, як інформація буде співвідноситись між собою, як вона буде зберігатися, організовуватися та маніпулювати нею.

Отже, основна мета бази даних - забезпечити інформаційну систему (в її найширшому розумінні), яка використовує інформацією, яка потрібна системі відповідно до її власних вимог. Певний широкий набір вимог уточнює цю загальну мету. Ці вимоги до бази даних перекладаються на вимоги до відповідної СУБД, що дозволяє зручно створювати належну базу даних для даної програми. Якщо СУБД досягає цієї мети, то розробники та розробники конкретної бази даних можуть сконцентруватися на аспектах програми, а не займатися створенням та підтримкою базової СУБД. Крім того, оскільки СУБД є складною і дорогою у створенні та обслуговуванні, не економічно створювати такий новий інструмент (СУБД) для кожного додатка.

Більшість комп'ютеризованих баз даних вважаються реляційними базами даних і створюються з використанням мови структурованих запитів, яку зазвичай називають SQL. Цей тип бази даних використовує декілька пов'язаних таблиць даних і пов'язує їх разом із ключами - загальним ідентифікаційним кодом. Наприклад, код відділу може служити ключем, який пов'язує інформацію про відділи та таблиці товарів. Такі типи баз даних запобігають декільком записам одних і тих самих даних, забезпечують швидке сортування та різні можливості звітування[1,2].

Які переваги баз даних для бізнесу?

Організації витрачають більше часу та грошей на креативні маркетингові кампанії для залучення нових клієнтів. Усі ці зусилля марні, якщо у вас немає

хороших баз даних, які дозволять вам як власнику бізнесу знати, які цілі ставлять перед вами клієнти.

Сегментація клієнтів є однією з найбільших переваг баз даних і дозволяє здійснювати пряму маркетингову діяльність, присвячену групі потенційних клієнтів.

Переваги баз даних для будь-якого виду бізнесу

1. Можливість зберігати великі обсяги інформації

Ця здатність є важливою для великих компаній з великою кількістю клієнтів, і з цим обсягом інформації слід поводитися дуже точно.

2. Обмін інформацією

Бази даних дозволяють користувачам обмінюватися загальною інформацією. Тому, якщо у вас є бізнес з різним місцезнаходженням компанії, ви можете одночасно ділитися своїми даними.

3. Наявність швидкого доступу до інформації

Інформація отримується швидко та легко, що значно полегшує роботу та дозволяє покращити обслуговування клієнтів.

4. Усунення дублювання

Централізуючи всю інформацію в базі даних, ви запобігаєте дублюванню існуючої інформації, яка зазвичай є загальною проблемою в бізнесі.

5. Підвищення продуктивності праці

Доступ до інформації зараз швидший, ніж будь-коли раніше. Інформація буде структурована без будь-якого дублювання - це дозволить вам працювати краще та швидше із збільшенням продуктивності праці у вашій компанії.

6. Скорочення місця для зберігання

Інформація оцифрована, тому займає менше місця, ніж при зберіганні на папері.

7. Інформаційна безпека

База даних може мати кілька секторів залежно від користувачів. Ви можете обмежити доступ до певних секторів даних для різних

користувачів. Таким чином буде забезпечена безпека та конфіденційність даних.

8. Простота обслуговування

Оскільки інформація оцифрована, легше та економічніше виконувати будь-яке технічне обслуговування.

Зв'язок між CRM та базами даних

Бази даних необхідні для створення стратегії CRM у вашій компанії. Стратегія CRM складається з отримання та зберігання інформації про клієнта, що дозволить вам керувати цими взаємозв'язками навколо даних. За допомогою сегментованої інформації ви зможете оптимізувати такі важливі аспекти маркетингового спілкування, як:

- пропонуючи більш персоналізовані рекламні кампанії
- пропонуючи конкретну підтримку
- ведення детального обліку всіх надісланих та отриманих документів від вашої компанії

Усі замовлення, котирування та процес продажу будуть автоматизовані.

Удосконалення стратегії спілкування в Інтернеті

Інтернет-маркетинг повинен відігравати важливу роль у вашій компанії. Ви можете створити свою базу даних, збираючи відповідні дані про своїх клієнтів з основних соціальних мереж, що також допоможе вам вдосконалити вашу стратегію спілкування в Інтернеті[2].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Система управління базами даних // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://www.javatpoint.com/what-is-database>
2. Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебник. – СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2000. – 360 с.

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА

Петровський Назарій Олександрович,

Кірієнко Віктор Миколайович

Студенти

Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки

Національної академії Служби безпеки України

м. Київ, Україна

Під інформаційною безпекою зазвичай розуміють захист інформації окремої людини або всієї компанії (фінансових документів, страхового посвідчення, паспортних даних, логінів та паролів тощо) від навмисних або випадкових дій, що призводять до пошкодження інформації власників або користувачів.

Іноді досить важко відрізнити терміни «інформаційна безпека» та «кібербезпека».

У чому різниця між кібербезпекою та інформаційною безпекою?

Захист інформаційних систем, який зазвичай називають за кордоном INFOSEC, стосується методологій та процесів, які беруть участь у збереженні конфіденційності інформації та гарантії її цілісності. Це також стосується виявлення та усунення порушень безпеки та документування цих подій.

Інформаційну безпеку та кібербезпеку часто плутають. InfoSec є важливою частиною кібербезпеки, але вона стосується виключно процесів, призначених для захисту даних. Кібербезпека - більш загальний термін, що включає InfoSec.

Що таке кібербезпека для інформаційної системи ?

Мова йде про запобігання, виявлення та реагування на загрози ІТ-платформам, включаючи відповідні програми та дані.

Це вимагає належної захищеності (тобто виявлення та усунення слабких сторін у ваших системах). Це також вимагає здатності виявляти загрози для вашого середовища. Також корисно збирати інформацію про загрози від

довірених третіх сторін, щоб визначити пріоритет зусиль, пов'язаних із захистом, та надати вашим спеціалістам по боротьбі загрозами ІоС (— це принцип побудови програми, при якому її частини отримують потік керування (викликаються) із загальної спільновикористовуваної бібліотеки) та інші дані для відстеження.

Вам потрібні хороші технології та люди, щоб зробити та запустити процес реагування на випадки, коли щось трапиться. Автоматизація заходів реагування допомагає утримати зловмисників від вашого циклу OODA(— це кібернетичний самовідтворюваний і саморегулюючий цикл, що має у своїй структурі 4 процеси: спостереження, орієнтація, рішення, дія).

Належне врядування (тобто політика, стандарти, процедури та засоби контролю) є першорядними для забезпечення вирішення ризиків, контролю ефективності та організації захисту. Це керує звичними речами, такими як цикл паролів користувачів та іншими заходами, які допомагають захистити користувачів, їхні дані та системи. Ми розглянули “Інформаційне забезпечення”, тоді як кібербезпека, як правило, зосереджується на боротьбі із загрозами та реальними атаками[1,2].

Яка головна мета інформаційної безпеки?

Якщо говорити про цілі інформаційної безпеки, то це забезпечення:

1. **Конфіденційності:** означає запобігання несанкціонованому доступу до інформації не уповноваженими особами.
2. **Цілісність:** означає збереження даних у послідовній, точній та надійній формі (неможливість модифікації інформації). Це також означає відсутність втрати пакетів даних під час передачі.
3. **Доступність:** означає, що інформація, яка створюється та зберігається, повинна бути доступна уповноваженим суб'єктам[3].

Які найважливіші проблеми інформаційної безпеки сьогодні?

Зважаючи на зростання рівня кіберзлочинності, передбачається, що до 2022 року з'явиться 3 мільйони нових робочих місць у галузі кібербезпеки.

Через ризик кібербезпеки малі компанії, великі підприємства і навіть уряд наймають фахівців з кібербезпеки, щоб усунути такі ризики, як атаки-вимагателів, порушення даних тощо.

Кіберзлочинці постійно ставлять нові виклики перед фахівцями з кібербезпеки. Ось деякі найпопулярніші виклики в галузі кібербезпеки:

1. НАДІЙНІСТЬ БЕЗСЕРВЕРНИХ ДОДАТКІВ : Безсерверні програми схильні до атак, оскільки, коли пристрій підключено до сервера, всі дані зберігаються в хмарі, яка має кілька рівнів захисту.

Простими словами, ви відповідаєте за безпеку даних користувача. Тоді як у випадку безсерверної програми, користувач сам несе відповідальність за безпеку своїх даних.

2. БЛОКЧЕЙН : Блокчейн торкнувся майже всіх галузей. Любезно наданий блокчейн, відкриває запис транзакцій доступний для широкої громадськості. Досить складно зрозуміти переваги або виклики блокчейну в галузі кібербезпеки.

Інтеграція кібербезпеки та блокчейну внесе багато змін до традиційних підходів до кібербезпеки.

3. БАГАТО ЗАГРОЗ : Майже все електронне обладнання у вашому будинку підключене до Інтернету. Перевага цього полягає в тому, що ви можете змінювати телевізійні канали за допомогою мобільного телефону, а також можете використовувати мобільний телефон для замовлення їжі.

Цей взаємозв'язок робить користувача дуже вразливим до кібератак. Це величезний ризик або виклик для кібербезпеки, що професіонали постійно намагаються усунути, додаючи кілька рівнів перевірок, паролів, двофакторних методів автентифікації, сеансів очікування та ін.

4. ЕВОЛЮЦІЯ ВИМОГИ : За останнє десятиліття масштаби програм-вимагачів зросли майже вдвічі. Мета програми-вимагателів - повністю викрасти конфіденційні бізнес-дані.

Єдиний спосіб повернути дані - це сплатити чималу суму грошей зловмисникам. Фахівці з кібербезпеки мають завдання захистити бізнес-дані від шкідливих програм та програм-вимог.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Богуш В. М. Кривуца В. Г. Кудін А. М. Інформаційна безпека. – Київ. ООО Д.В.К., 2004. – 508 с.
2. Мамченко С.М. Комплексні системи захисту інформації: Навч. посіб. / С.М. Мамченко, В.Д. Козюра, В.Д. Бровко. – Київ: Нац. Акад. СБУ, 2018. – 372 с.
3. Довгань О.Д. Методологія захисту інформації: навч.-метод. посіб. / О.Д.Довгань, Г.М.Гулак, А.К.Гринь, С.В.Мельник. – К.: Наук.-вид. центр НА СБ України, 2012. – 184 с.

РЕАЛІЗАЦІЯ РЕЙТРЕЙСИНГУ У ВІДЕОКАРТАХ

Олександр Никифорович Романюк

Вікторія Михайлівна Бажан

Оксана Володимирівна Романюк

Алла Василівна Денисюк

Вінницький національний технічний університет

Вступ

Рейтрейсінг (англ. Ray tracing) - це техніка рендеринга, яка використовує принципи реальних фізичних процесів. Для того, щоб побудувати тривимірну модель будь-якого об'єкта та застосувати до неї трасування променів, система відстежує траєкторію віртуального променя до цього об'єкта. При цьому, системі потрібно враховувати поверхню об'єкта та властивості його матеріалу. Ну, і нарешті, світло відстежується за допомогою декількох променів, що імітують відбите світло. Так відбувається трасування променів, яка враховує заломлення, відображення променів, а також коректна взаємодія світла з будь-якими поверхнями, в тому числі і дзеркальними. Після відбиття світла від об'єкта, світло, можливо, змінив свій колір - і це також необхідно врахувати.

На практиці, трасування променів - неймовірно трудомістка з технічного боку, адже частина променів може не відбитися взагалі, частина - відбитися всього кілька раз, а деякі промені в рамках однієї сцени можуть відобразитися нескінченну кількість разів. Повністю точний і коректний рейтрейсінг вимагає дуже високих обчислювальних потужностей апаратної частини, але навіть у цьому випадку це досить тривалий процес.

У вузькому сенсі трасування променів - технологія побудови зображення тривимірних моделей в комп'ютерних програмах, при яких відстежується зворотна траєкторія поширення променя (від екрану до джерела). Алгоритми трасування променів мають такі переваги:

- можливість рендеринга гладких об'єктів без апроксимації їх полігональними поверхнями (наприклад, трикутниками);

- обчислювальна складність методу слабо залежить від складності сцени;
- можливість розпаралелення обчислень - можна паралельно і незалежно трасувати кілька променів, розділяти ділянки (зони екрану) для трасування на різних вузлах кластера тощо;
- відсікання невидимих поверхонь, перспектива та коректне зміни поля зору є логічним наслідком алгоритму.

Розглянемо недоліки.

Серйозним недоліком методу зворотного трасування є низька продуктивність. Метод растеризації і сканування рядків використовує когерентність даних, щоб розподілити обчислення між пікселями. Метод трасування променів кожен раз починає процес визначення кольору пікселя спочатку, розглядаючи кожен промінь спостереження окремо. Втім, цей поділ тягне поява деяких інших переваг, таких як можливість трасувати більше променів, ніж передбачалося, для усунення контурних нерівностей. в певних місцях моделі.

Розробники кінофільмів вже давно використовують цю технологію при виробництві фільмів. Наприклад, у фільмі «Трон» 1982 року випуску. Зазвичай, трасування променів у фільмах додається на стадії монтажу, тому творцям фільмів не потрібно розраховувати поведінку джерел світла в реальному часі. Їм досить це зробити один раз при рендерингу стрічки. Але навіть у такому випадку, прорахунок променів на одному кадрі може займати багато часу. В іграх розробники ніколи не зможуть заздалегідь передбачити, куди рухається гравець і з якого боку буде дивитися на об'єкт, щоб прорахувати відображення та заломлення променів один раз, як це роблять в кіно. Тому в іграх мова йде виключно про трасування променів в реальному часі, а це неймовірно трудомісткий процес. Саме через складність рейтрейсінга, його «прихід» в ігрову індустрію сильно затримався.

NVIDIA першою впровадила апаратну підтримку рейтрейсінга в комп'ютерних іграх (RTX), а прорахунок променів відбувається в режимі реального часу за допомогою спеціальних тензорних RT-ядер. Всі нові карти

ґрунтуються на архітектурі NVIDIA з кодовою назвою Turing, створеної на 12-м технічний процес. Саме вона дозволяє в реальному часі обробляти відображення світлових променів, допомагаючи зробити графіку в іграх в рази більш реалістичною та кінематографічною.

В іграх трасування променів не передбачає застосування на всю сцену. Тому тут використовується гібридний метод класичних технологій освітлення і безпосередньо трасування. Коли рейтрейсинг активний, то реалізуються високореалістичні ефекти відображень, тіней і освітлення. Графічні налаштування гри (низькі - середні - високі - ультра) регулюють число проходів трасувальника і вибирають, де використовувати звичайні методи, а де DXR. Широко використовується такий прийом, як сегментування зображення. Він визначає, де потрібна участь RT-ядер в обробці кадру.

Кількість вищезазначених RT-ядер в відеокарті визначає продуктивність в іграх при включеному трасуванні.

Нещодавно NVIDIA представила і випустила на ринок нові відеокарти RTX з приставкою «SUPER» в назві. Оновлення отримали три моделі - RTX 2060, RTX 2070 і RTX 2080. Всі refresh-версії відрізняються від «стандартних» більш потужним графічним процесором, а також збільшеною кількістю RT-ядер для обробки трасування променів. Все це допомогло збільшити продуктивність в іграх в середньому на 15%, а в деяких іграх приріст доходять аж до 24%.

Minecraft в версії для Windows 10 отримає підтримку трасування променів. Про це стало відомо зі спільної заяви розробників гри і виробника відеокарт Nvidia.

NVIDIA і розробник Mojang додали в версію гри під Windows 10 варіацію трасування променів, відому як «path tracing». Вона імітує те, як світло поширюється в сцені та являє собою уніфіковану модель розрахунку освітлення для багатьох типів ефектів, які традиційно створювалися окремо, використовуючи растеризацію або гібридні методи рендеринга. Це такі ефекти, як: пряме світло від сонця, неба і різних джерел; реалістичні жорсткі та м'які

тіні залежно від розміру, форми і відстані до джерела світла; попіксельне емісійне освітлення; непряме розсіяне освітлення; непряме бікове освітлення; прозорі матеріали з відображенням, заломленням і розсіюванням (матове скло, вода, лід); атмосферний розсіювання і щільність (об'ємний туман, світлові шахти, реалістичне небо).

Розглянемо різницю трасування променів і пастеризації.

У методі растеризації, загальноприйнятому зараз в сучасній графіці реального часу, для відтворення кожного об'єкта знаходиться проекція на площину екрану від геометричних примітивів (полігонів, найчастіше трикутників), з яких складається об'єкт. У трикутниках розраховуються пікселі з використанням буфера глибини, який містить значення відстані до площини екрану і необхідний для того, щоб ближні до камери трикутники перекривали далекі при рендерингу.

Крім вершин також зберігається інформація про колір, текстурні координати та нормаль, яка необхідна для того, щоб визначити лицьову та зворотну частини кожної поверхні. Колір пікселів визначається в результаті складних обчислень в вершинних і піксельних шейдерах, а такі ефекти, як тіні, промальовується за допомогою додаткових проходів, але також із застосуванням растеризації.

Процес затінення (shading) полягає в розрахунку кількості освітлення для пікселя з урахуванням накладення однієї або декількох текстур на піксель, що і визначає його кінцевий колір. Все це вимагає великої кількості обчислень, адже в сценах сучасних ігор міститься по кілька мільйонів полігонів і по кілька мільйонів пікселів в екранах з високою роздільною здатністю, а оновлення інформації на екрані повинно бути з частотою 60 FPS.

Графічні процесори працюють на дуже високій тактовій частоті та мають велику кількість апаратних блоків, спеціалізованих на певних обчисленнях. Растеризація дуже добре підлягає розпаралеленню. Тому особливих проблем з продуктивністю рендеринга немає, і переважна більшість комп'ютерних 3D-ігор використовує саме растеризацію.

У трасування же променів основна ідея зовсім інша. За допомогою трасування імітується поширення променів світла по 3D-сцені. Трасування променів може виконуватися в двох напрямках: від джерел світла або від кожного пікселя в зворотному напрямку, далі, зазвичай, визначається кілька відбитків від об'єктів сцени в напрямку камери або джерела світла, відповідно. Прорахунок променів для кожного пікселя сцени менш вимогливий обчислювально, а проектування променів від джерел світла дає більш високу якість рендеринга.

Зворотній трасування була вперше описана в 1969 році співробітником компанії IBM в роботі «Some Techniques for Shading Machine Renderings of Solids» і ця техніка прораховує шлях променя світла для кожного пікселя на екрані залежно від 3D-моделей в сцені.

Відома в галузі 3D-графіки по своїм тестовим пакетам компанія Futuremark показала технологічну демонстрацію DXR, зроблену на основі спеціально розробленого гібридного двигуна із застосуванням трасування променів для якісних відображень в реальному часі.

За допомогою апаратно прискореної на GPU трасування променів отримано фізично коректні відображення для всіх об'єктів сцени, включаючи динамічні.

Використання трасування променів дає точні відображення з корекцією перспективи на всіх поверхнях сцени в реальному часі. Добре видно, що трасування ближче до реалізму, ніж більш звичні для нас screen-space відображення, що застосовуються в більшості сучасних ігор.

На сучасних GPU вже можна застосовувати гібридний рендеринг з використанням растеризації для більшої частини роботи і порівняно невеликим вкладом трасування для поліпшення якості тіней, відображень та інших ефектів, з якими складно впоратися за допомогою традиційних технік з растеризуванням.)

Компанія Epic Games спільно з ILMxLAB і Nvidia також показала свій варіант включення можливостей по трасуванні променів в реальному часі в

двигун Unreal Engine 4. Показ відбувся на відкритті GDC 2018, де три зазначені компанії презентували експериментальну кінореалістичну демонстрацію на тематику кіносеріалу «Star Wars» з використанням персонажів з серій «The Force Awakens» і «The Last Jedi».

Демонстраційна програма Epic Games використовує модифіковану версію Unreal Engine 4 і технологію Nvidia RTX, можливості якої розкриваються через DirectX Raytracing API. Для побудови 3D-сцени розробники використовували реальні ресурси з фільмів Star Wars: The Last Jedi з Captain Phasma в блискучих обладунках і двома штурмовиками зі сценою в ліфті корабля First Order.

Підтримка DirectX Raytracing і Nvidia RTX відкриває для Unreal Engine 4 шлях до нового класу технік і алгоритмів, які не були доступні раніше при засилля растеризації. В недалекому майбутньому, розробники ігор зможуть використовувати гібридний підхід з частковим використанням якісної трасування променів для деяких ефектів і високопродуктивного растеризування для більшої частини роботи.

Черговим розробником, хто зацікавився трасуванням променів через DXR, стала студія SEED з Electronic Arts, яка створила спеціальну демо-програму Pica Pica, яка застосовує експериментальний двигун Halcyon, що використовує гібридний рендеринг, як і попередні демонстраційні програми. Також ця демка цікава тим, що в ньому був створений процедурний світ без будь-яких попередніх розрахунків.

Цього року трасування променів в реальному часі підтримують тільки відеокарти Nvidia. AMD заявила, що впритул займеться рейтресингом у майбутньому.

Нижче наведено список сучасних відеокарт, апаратно підтримують рейтрейсінг. Nvidia GeForce RTX 2060 - 30 RT ядер, 6GB GDDR6, Nvidia GeForce RTX 2060 Super - 34 RT ядра, 8GB GDDR6, Nvidia GeForce RTX 2070 - 36 RT ядер, 8 GB GDDR6, Nvidia GeForce RTX 2070 Super - 40 RT ядер, 8GB GDDR6, Nvidia GeForce RTX 2080 - 46 RT ядер, 8GB GDDR6

Nvidia GeForce RTX 2080 Super - 48 RT ядер, 8GB GDDR6, Nvidia

GeForce RTX 2080 Ti - 68 RT ядер, 11GB GDDR6, Nvidia Titan RTX - 72 RT.

Висновки

На даному етапі розвитку комп'ютерної графіки широко використовують технологію рейтресингу, яка дозволяє досягти фотореалістичної якості формування тривимірних графічних зображень. Фірма NVIDIA використовує рейтресинг в останніх відеокартах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Рейтресінг [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://dtf.ru/gameindustry/37057-zachem-nuzhen-voobshche-etot-vash-reytreysing-shmeytreysing>.

2. Что такое рейтресинг и как работает трассировка лучей [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://arsplus.ru/wk/chto_takoe_reytreysing_i_kak_rabotaet_trassirovka_luchey_v_i_grakh/.

3. Трассировка лучей: что, как и почему [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://cubiq.ru/trassirovka-luchey/>.

4. Трассировка лучей [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0_%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B9.

ОСОБЕННОСТИ ИСПЫТАНИЙ КОНТЕЙНЕРОВ ЦИСТЕРН НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ РЕГИСТРА СУДОХОДСТВА ООН

Хозя Павел Александрович,
с.н.с, к.т.н., заведующий лабораторией
Водяников Юрий Яковлевич,
с.н.с, к.т.н, ведущий научный сотрудник
Речкалов Сергей Владиславович,
заведующий группой статических и динамических исследований
Мурчков Сергей Владимирович,
ведущий инженер
Третьяк Эдуард Вячеславович,
ведущий инженер
Государственное предприятие
«Украинский научно-исследовательский институт вагоностроения»
г. Кременчуг, Украина

Введение. Наиболее экономичными и безопасным способом доставки грузов являются **железнодорожные перевозки** грузов в контейнерах на специализированных платформах. В последнее время широкое распространение получила перевозка наливных грузов в контейнерах-цистернах (рис.1).



Рис.1. Платформа с контейнером-цистерной для перевозки наливных грузов.

Требования к контейнерам-цистернам определяются нормативной и технической документацией Регистра судоходства ООН (далее Регистра), в котором излагаются, принятые ООН и МЭГК, системы испытаний переносных контейнеров-цистерн на динамический удар в продольном направлении.

Цель работы. Испытания проводятся с целью подтверждения способности переносных цистерн и МЭГК выдерживать воздействие удара в продольном направлении на специально оборудованном стенде аккредитованным в системе сертификации Регистра судоходства Украины, либо с использованием железнодорожной платформы путем ударного воздействия на платформу вагоном бойком.

В качестве оценочной характеристики используется спектр ударного отклика (СУО), представляющий зависимость ускорения от частоты. В этой связи, цель исследования состоит в определении спектра ударного отклика (СУО) для различных собственных частот колебаний. Критерием результатов исследования являются нормированные значения [СУО], определяемые по формуле:

$$\ddot{\xi}_i(\omega_n) = 1,95 \cdot \omega_n^{0,355}, \quad (1)$$

где $\ddot{\xi}_i$ - ускорение в единицах g;

ω_n - собственная частот, Гц.

Ускорения контейнера определяются акселерометрами (с минимальным диапазоном амплитуды 200 g, с максимальным нижним пределом частот 1 Гц и минимальным верхним пределом частот 3000 Гц), устанавливаемые на боковых гранях двух соседних фитингов со стороны удара.

Материалы и методы. Испытания на соударение выполняются под техническим наблюдением Регистра судоходства Украины, схема проведения испытаний представлена на (рис. 2).

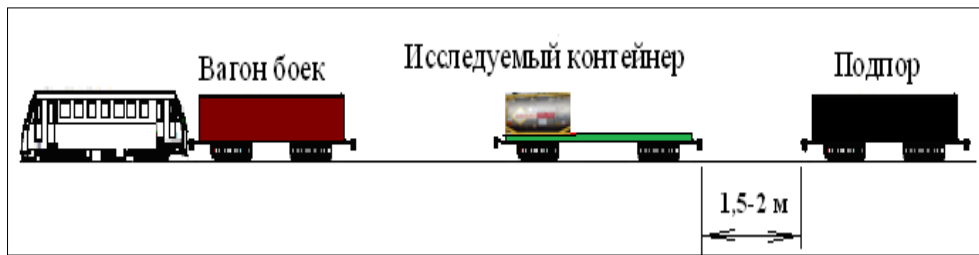


Рис. 2. Схема проведения испытаний контейнера на ударные нагрузки.

Сила ударного воздействия на платформу представляет высокочастотный, быстрозатухающий ударный импульса длительностью не более 1 с. (рис. 3).

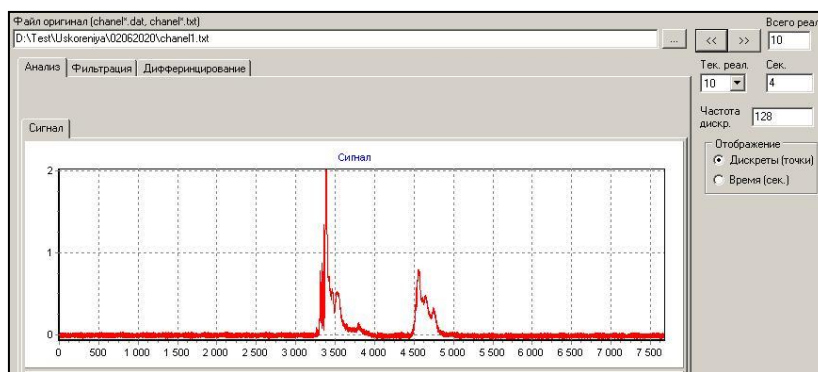


Рис. 3. Ударный импульс, действующий на вагон.

Каждый ударный импульс разбивается на отдельные участки (рис. 4), для каждого участка определяется собственная частота, а также матрицы относительных перемещений (1) и ускорений (2), определяемые по формулам:

$$\xi_i = -\frac{\Delta t}{\omega_d} \cdot \left(\sum_{k=0}^i \ddot{X}_k \cdot \exp(-\zeta \cdot \omega_n \cdot \Delta t \cdot (i-k)) \cdot \sin[\omega_d \cdot \Delta t \cdot (i-k)] \right), \quad (1)$$

$$\ddot{\xi}_i = 2 \cdot \zeta \cdot \omega_n \cdot \Delta t \cdot \left(\sum_{k=0}^i \ddot{X}_k \cdot \exp(-\zeta \cdot \omega_n \cdot \Delta t \cdot (i-k)) \cdot \cos[\omega_d \cdot \Delta t \cdot (i-k)] \right) + \omega_n^2 \cdot (2 \cdot \zeta^2 - 1) \cdot \xi_i, \quad (2)$$

где Δt - временной интервал между значениями ускорений;

ω_n - собственная частота без затухания;

ω_d - собственная частота с затуханием, $\omega_d = \sqrt{1 - \zeta^2}$;

\ddot{X}_k - k – ое значение входных данных об ускорении;

ζ - декремент затухания, $\zeta = 0,05$ (5 %);

Формулы (1) и (2) преобразуют ударный импульс в гармонический волновой процесс, о чем свидетельствуют диаграммы относительных перемещений (рис. 5) и ускорений (рис. 6) от времени процесса.

Из массива относительной матрицы ускорений выбирается максимальное по модулю значение, которое затем сравнивается с нормированной величиной.

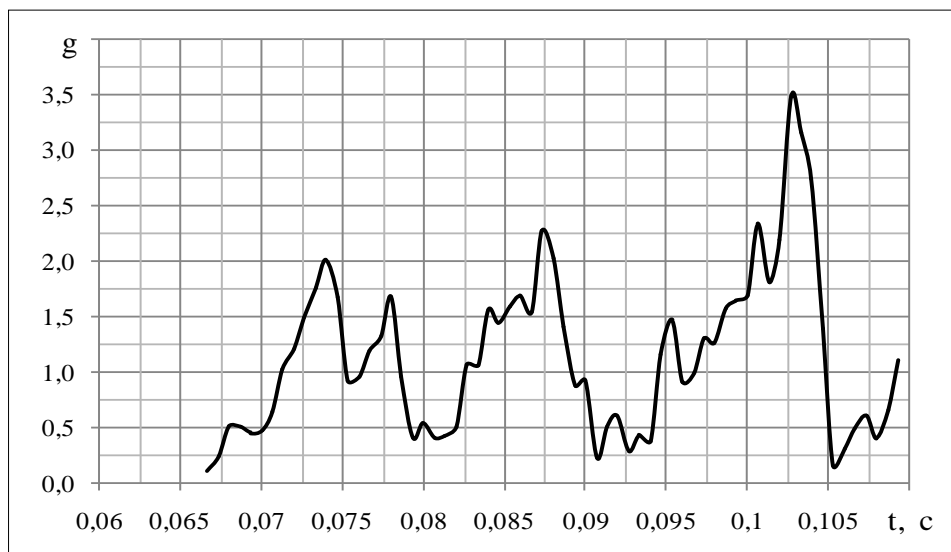


Рис. 4. Фрагмент ударной волны (собственная частота – 77,6 Гц).

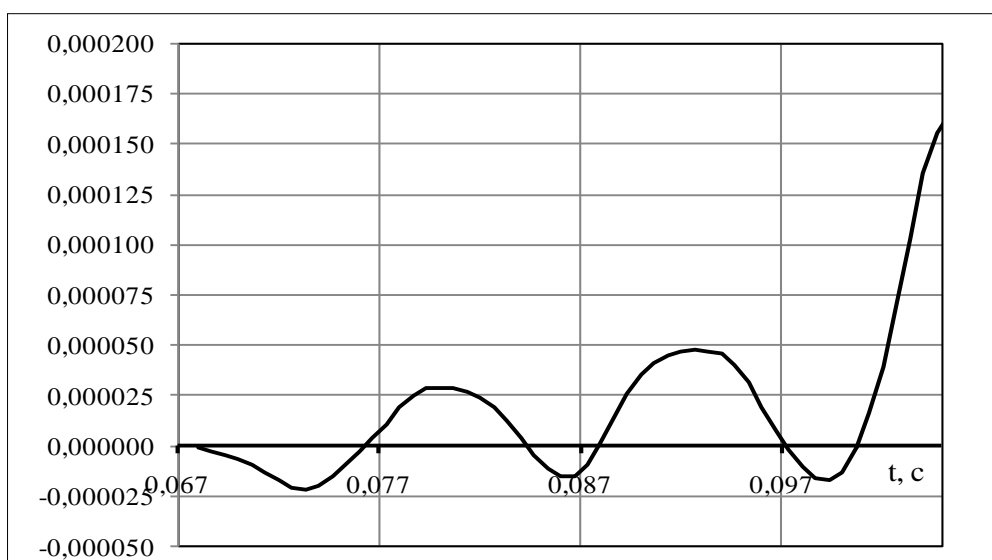


Рис. 5. Диаграмма относительных перемещений.

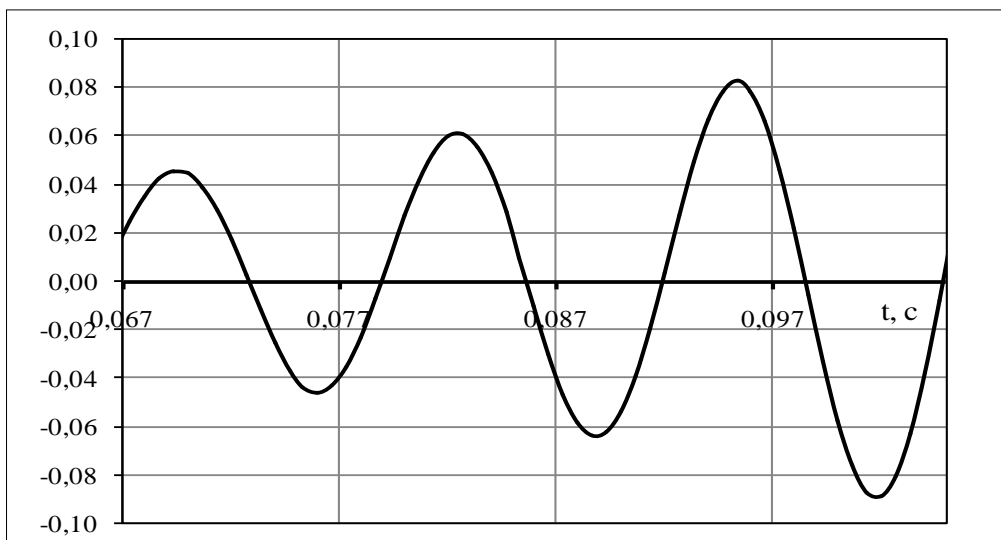


Рис. 6. Диаграмма относительных ускорений.

По изложенной методике, динамическим испытаниям подвергалась контейнер-цистерна модели КЦ 2005 на соответствие характеристик требованиям технического задания на конструкторскую работу «Контейнер-цистерна максимальной массой брутто 37000 кг. Проект КЦ 2005». Результаты исследования приведены на рис 7, которые свидетельствуют о соответствии контейнера-цистерны нормативным требованиям.

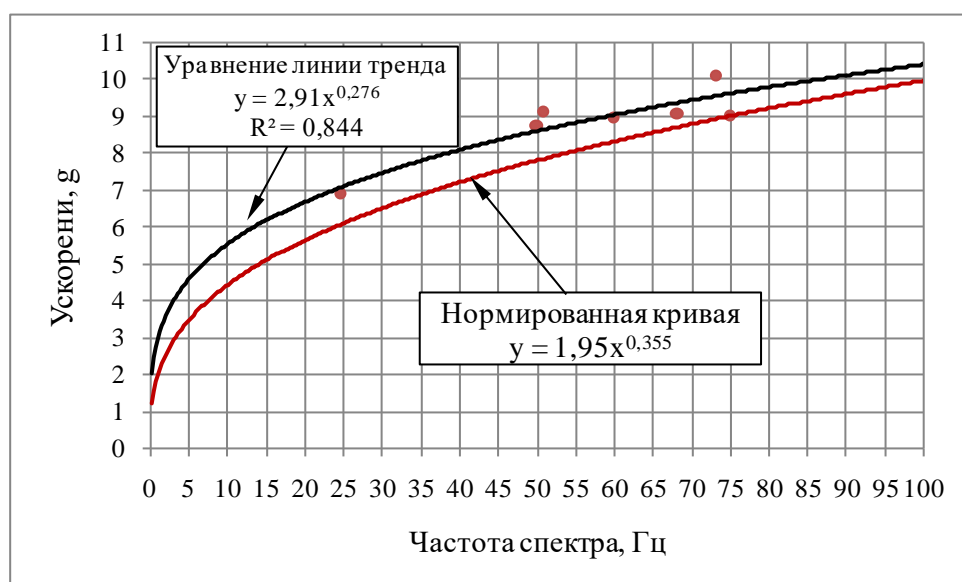


Рис. 7. Сравнительные спектры экспериментальных и допустимых значений ударного отклика.

Результаты и обсуждение. Особенность ударного импульса вынуждает проводить достаточно большое число опытов (соударений), к тому же для типовой схемы соударения (см. рис. 2) практически невозможно получить частоты колебаний менее 50 Гц. Для решения указанной проблемы предлагается использовать вагон-цистерну.

Выбор вагона-цистерны обусловлен тем, что в момент ударного воздействия, на цистерну действует продольная сила инерции, вызывающая кратковременное, но значительное давление жидкости (гидроудар) на переднее днище со стороны удара.

Гидроудары в полностью (рис. 8) и частично (рис. 9) загруженной цистерне имеют существенные отличия: в котле с частичным недоливом происходит колебания жидкости, обусловленное периодическим инерционным перетеканием жидкости от одного конца котла (днища) к другому (днищу).

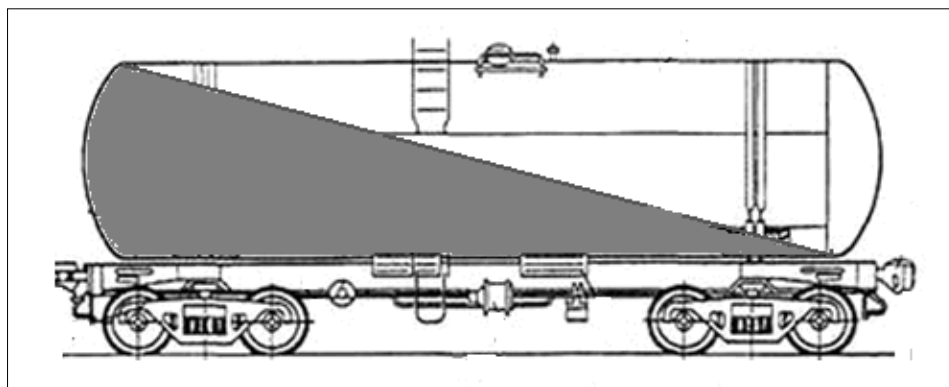


Рис. 8. Распределение давления жидкости в котле при полностью загруженной цистерны, вызванные ударным воздействием.

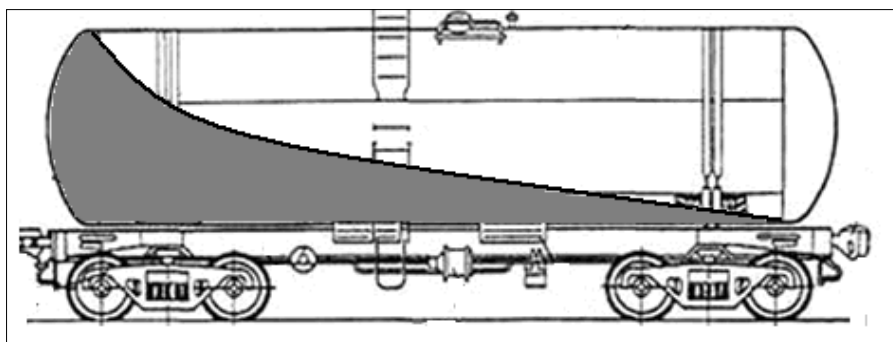


Рис. 9. Распределение давления жидкости в котле при частичной загрузке цистерны, вызванные ударным воздействием.

При этом периодические волновые процессы жидкости в котле цистерны (гидроудары) вызывают колебания вагона и, следовательно, ударное воздействие на платформу с контейнером.

В этой связи, предлагается измененная схема проведения испытаний контейнеров-цистерн (рис.10) для этого:

- ✓ создается сцеп из вагона-цистерны и железнодорожной платформы с контейнером-цистерной;
- ✓ платформа фиксируется на железнодорожном пути тормозными башмаками с обеих сторон;
- ✓ испытания проводятся путем накатывания вагона бойка на цистерну;
- ✓ вагон-цистерна заполняется водой с недоливом не менее 2/3 объема котла.

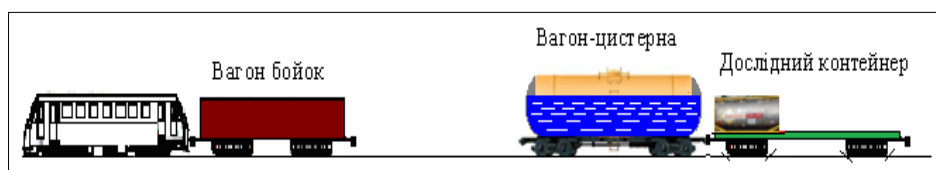


Рис. 10. Предлагаемая схема проведения испытаний контейнера на ударные нагрузки.

Выводы.

1. Методика Регистра ООН не предусматривает оценку прочности контейнера-цистерны как упругого деформируемого тела;
2. Формулы для определения матриц перемещений и ускорений преобразуют ударный импульс в гармонические колебания;
3. При ударе 2315,16 кН (236 тс) давление гидроудара в котле контейнера составляет 224 кПа, при этом суммарная вертикальная сила на передние фитинги достигает величины 887,5 кН (90, 5 тс), а на задние – минус 343 кН, т.е. задние фитинги обезгруживаются (рис.11);

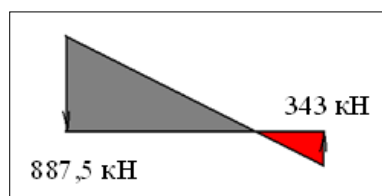


Рис. 11. Вертикальные силы, действующие на передние и задние фитинги от гидроудара.

4. Рекомендуется провести испытания на прочность контейнера-цистерны и платформы с определением максимальных напряжений при ударном воздействии;
5. Использование вагона-цистерны с частичным недоливом, позволяет реализовать нагрузку на контейнер-цистерну, которая имитирует нагрузку при морских перевозках.

ИССЛЕДОВАНИЕ СИЛОВЫХ ФАКТОРОВ ПРИ РАДИАЛЬНОМ ОБЖАТИИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ

Шермазанашвили Александр Георгиевич,

докторант

Грузинский Технический Университет

г. Тбилиси, Грузия

Мебония Слава Арсениевич,

д.т.н., ассоциированный профессор

г. Тбилиси, Грузия

Институт Механики Машин им Р. Двали

Введение. Радиальная ковка широко применяется в машиностроении и металлургии, при обработке деталей формы тел вращения. Этот метод позволяет изготовить такие детали, как гладкие и ступенчатые валы и оси, втулки с внутренней ступенчатой и конусообразной поверхностью. Радиальная ковка обеспечивает точность, чистоту обработки поверхности, высокие механические свойства готовых металлических изделий с минимальными затратами металла.

Цель работы. Во время радиальнойковки на деформирующий инструмент действуют большие усилия. Например, в современных радиально-ковочных машинах среднее значение деформирующих усилий, составляет 150-250 тонн, в то время как у мощных машин они достигают до 1000 – 3000 тонн.

Точное определение сил и напряжений, действующих в процессе радиальнойковки, является актуальной задачей. Целью работы является экспериментальное исследование сил действующих при радиальном обжатии. Для этого было использовано специальное экспериментальное устройство радиального обжатия и стандартная машина (пресс) для испытания материалов на сжатие.

Материалы и методы. В Институте Механики Машин имени Р. Двали в лаборатории исследования материалов было проведено экспериментальное исследование силовых факторов при радиальном обжатии цилиндрических

образцов. Эксперименты проводились на специальном устройстве для радиального обжатия (рис. 1), которое с помощью стандартного испытательного пресса МС-500 дало возможность определить действующие силы при различных режимах радиального деформирования образцов цилиндрической формы.

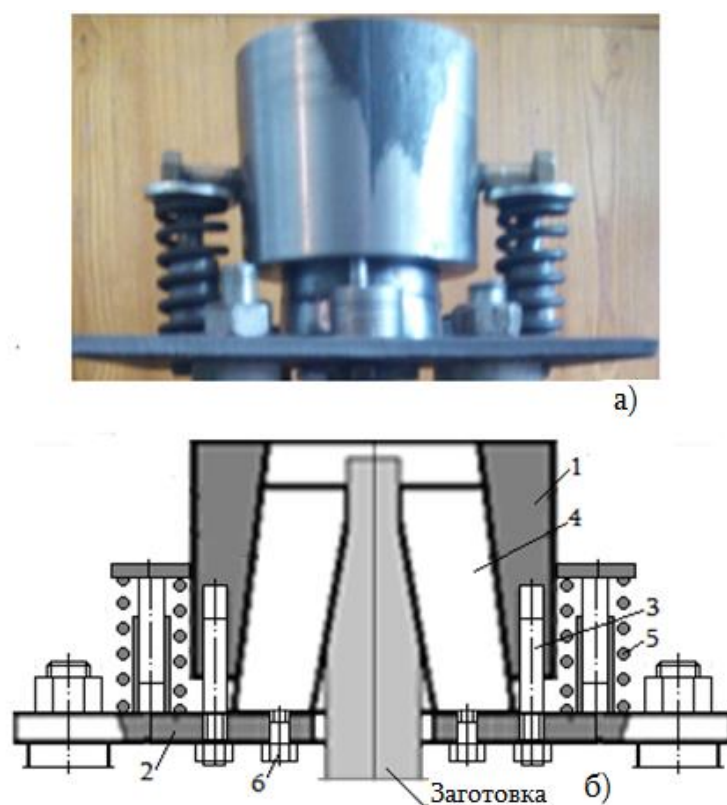


Рис. 1. Устройство для радиального обжатия:

а - блок обжатия; в - схема блока обжатия

Основной узел устройства, блок обжатия состоит из нажимной втулки 1, которая перемещается относительно плиты 2 вдоль двух направляющих штырей 3. Нажимная втулка своей конической поверхностью сопряжена с наружными поверхностями обжимного инструмента 4. Внутренние поверхности обжимных инструментов (обжимков) 4 наклонены так же, как и рабочие поверхности бойков ковочных машин. На боковых поверхностях обжимков вырезаны цилиндрические выемки в которые вставлены пружины (рис. 2) - эти пружины обеспечивают постоянный контакт наружных

конических поверхностей обжимков с конической поверхностью нажимной втулки.

Нажимная втулка 1 опирается на две пружины 5. В основание каждого обжимка 4 ввинчивается болт 6, предназначенный для его удержания зажима от осевого смещения.



Пружина

Рис. 2. Установка пружин между обжимками

Работа радиально-обжимного устройства происходит следующим образом. Образец с помощью винта подводится к очагу деформации до тех пор, пока передний конец образца не достигнет внутренних поверхностей обжимков 4. Включается пресс, плунжер которого перемещает нажимную втулку 1 вниз на требуемое расстояние. Нажимная втулка своей внутренней поверхностью воздействует на внешние конические поверхности обжимков 4 и заставляет их сближаться друг с другом, что приводит к пластической деформации металла испытуемого образца. Затем пресс меняет направление движения и нажимная втулка возвращается в исходное положение с помощью пружин 5. Также в исходное положение приходят обжимки 4 и освобождают место для последующей подачи образца.

Экспериментальная установка - испытательный пресс и радиально-обжимное устройство, установленное на столе прессы, показаны на рис. 3.

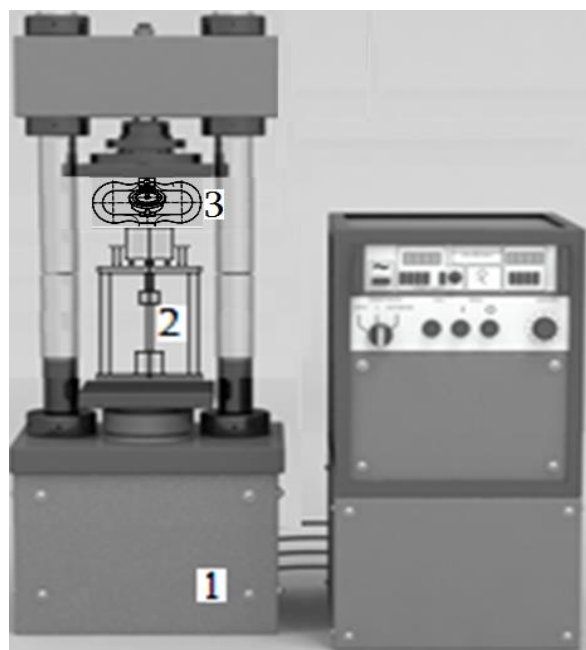


Рис. 3. Экспериментальная установка: пресс МС - 500 (поз. 1), обжимное устройство (поз. 2) и динамометр (поз. 3)

Для экспериментов использовались заготовки из свинца. Размеры образцов для испытаний: диаметр 20; 24 мм; длина 100 мм.

Эксперименты проводились в два этапа:

I этап эксперимента ($\alpha = 4^{\circ}30'$): $d_0 = 20 - 24$ мм, $\Delta d = 0,208 - 0,314$ мм.

II этап эксперимента ($\alpha = 8^{\circ}$): $d_0 = 20 - 24$ мм, $\Delta d = 0,370 - 0,557$ мм.

Подача образцов в очаг деформации составляла - 2 мм. Показания динамометра фиксировались в процессе каждого испытания. Деформированные образцы показаны на рис. 4.

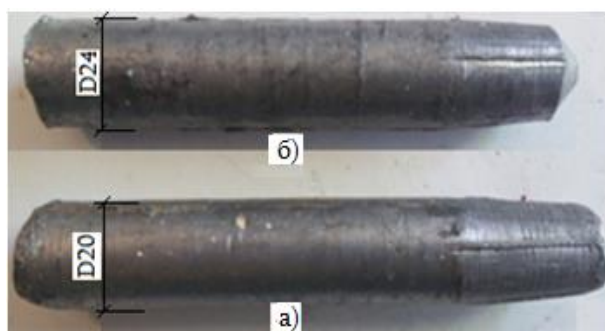


Рис. 4. Деформированные образцы

Результаты и обсуждение. В результате экспериментов построены графики (рис. 5), показывающие, как возрастает усилие радиального обжатия при заполнении очага деформации металлом.

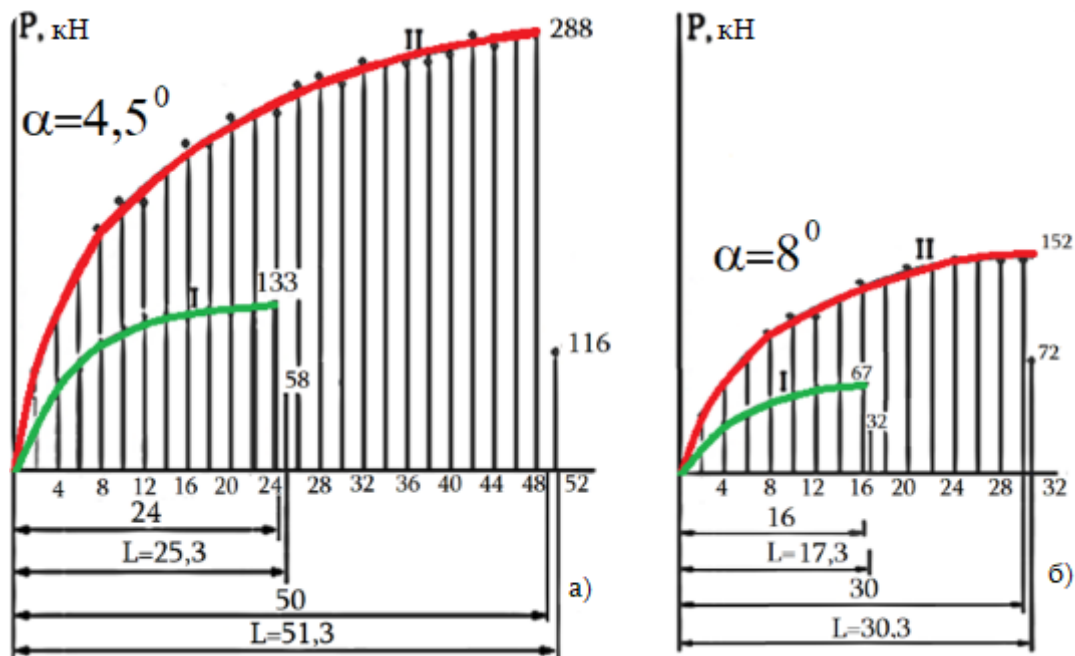


Рис. 5. Графики зависимости силы от деформации:

а - ($\alpha = 4^{\circ}30'$): I - образец D20; усилие P_{max} 133 кН; II - образец D24; усилие P_{max} 288 кН;

б - ($\alpha = 8^{\circ}$): I - образец D20; усилие P_{max} 67 кН; II - образец D24; усилие P_{max} 152 кН

Анализ полученных графиков показывает, что в обоих вариантах (заготовки D20 и D24) в процессе заполнения металлом в очаге деформации усилие радиального сжатия возрастает относительно быстро, а затем медленнее приближается к постоянной величине стабильного деформирования. Как показал эксперимент, факторы испытаний - диаметр образцов и диаметральное обжатие - практически одинаково влияют на усилие радиального обжатия, что видно из сравнения результатов испытаний: для образца D20 максимальное усилие составляет 133 кН, а для образца D24 - почти 288 кН, что больше чем 2,2 раза. При увеличении диаметального обжатия от минимального до

максимального значения в первом случае (образец D20) максимальная сила деформации увеличивается в 2,3 раза, а во втором случае (образец D24) - в 2,5 раза.

Выводы:

1. Использование специального устройства радиального обжатия и стандартного гидравлического пресса позволило экспериментально определить силы, действующие при радиальном обжатии свинцовых образцов цилиндрической формы.
2. Установлено, что в процессе заполнения очага деформации при радиальном обжатии силы, действующие на инструмент, сначала быстро возрастают, а затем с более медленной скоростью приближаются к значению установившегося процесса обжатия, при этом диаметр заготовки и обжатие практически одинаково влияют на силу радиального обжатия.

ПЕРСПЕКТИВНІ КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ЖАРОМІЦНИХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Широкобокова Наталія Вікторівна,

к.т.н., доцент

Плескач Володимир Михайлович

к.т.н., доцент

Національний університет «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Серед деталей, з яких складаються сучасні авіаційні та ракетні двигуни, найважливішим елементом є деталі їх «гарячої зони» - камера згоряння, напрямні та турбінні лопатки, жарові труби та інші, що працюють в окиснювальному середовищі при температурах 1000...1100°C. Підвищити коефіцієнт корисної дії таких двигунів можна за рахунок підвищення температури на вході турбіни, але це у свою чергу вимагає створення нових жароміцних матеріалів, з кращими експлуатаційними властивостями. Перспективним напрямком для вирішення цієї проблеми є жароміцні композиційні матеріали.

Мета роботи. Сьогодні наука і виробництво розробляють і використовують різні за складом, властивостями і призначенням види жароміцних композиційних матеріалів. Задача цієї роботи полягає у спробі проаналізувати наявні у сучасній технічній літературі та інших публікаціях відомості про склад, структуру і технології виготовлення композиційних матеріалів для жароміцних деталей машин і визначити найбільш перспективні для подальшого застосування у наукових дослідженнях.

Матеріали і методи. На основі власних досліджень університету та літературних даних наведений аналіз існуючих робіт по створенню сучасних композиційних матеріалів з жаростійкістю, яка перевищує відповідні характеристики найпоширеніших на сьогодні жаростійких хромонікелевих

сплавів. Розглянуто перспективи використання композиційних матеріалів у авіа- та ракетобудуванні.

Результати та обговорення. Найважливіша деталь «гарячої зони» авіаційних і ракетних двигунів – турбінна лопатка – сьогодні виготовляється з хромонікелевих сплавів, жароміцність яких поступово наближається до своєї фізичної межі [1], у зв'язку з чим виникає необхідність знайти їм заміну. Пошук перспективних способів подальшого підвищення температури експлуатації робочої лопатки газової турбіни здійснюється у трьох основних напрямках: розробляння сплавів на основі тугоплавких металів; розробляння композитів з керамічними або інтерметалідними матрицями; розробляння композитів з металевою матрицею.

За останнім напрямком при розроблянні жароміцних композиційних матеріалів пріоритетним є використання армованих хромонікелевих сплавів.

Один з напрямків армування – створення дисперсно-зміцнених композиційних матеріалів. Особливість дисперсно-зміцнених металевих композитів: їх ізотропність; здатність мати однакові властивості в усіх напрямках. Додавання 5...10% армувальних наповнювачів (тугоплавких оксидів, нітридів, боридів, карбідів) приводить до підвищення опірності матриці навантаженням. Ефект збільшення міцності порівняно невеликий, проте цінним є збільшення жароміцності композиту у порівнянні з вихідною матрицею. Дисперсно-зміцнені металеві композити отримують, вводячи порошок наповнювача в розплавлений метал, або методами порошкової металургії [2].

Серед дисперсно-зміцнених композиційних матеріалів відомі сплави типу ВДУ: ВДУ-1 (нікель, зміцнений діоксидом торію), ВДУ-2 (нікель, зміцнений діоксидом гафнію) і ВДУ-3 (нікель + 20% хрому, зміцненого діоксидом торію) [3]. Ці сплави мають високу жароміцність при температурі 1200⁰С: сплав ВДУ-1 має $\sigma_{100} = 75$ МПа і $\sigma_{1000} = 65$ МПа, а ВДУ-3 - $\sigma_{100} = 65$ МПа.

Використання як зміцнювачів оксидів торію, гафнію, складних сполук, оксидів і РЗМ, які не розчинюються у матриці, дозволяє композитам зберігати високу міцність матеріалу до (0,90...0,95) температури плавлення матриці.

Покращити жароміцність металевих сплавів можна за допомогою волоконних наповнювачів. Ведуться роботи по створенню композиційних матеріалів з використанням оксидних волокон, добре сумісних з нікелевою матрицею. Проблему при цьому становить сама технологія виготовлення полікристалічних оксидних волокон, яка полягає у внутрішній кристалізації оксидів у каналах матриці, і має порівняно низьку швидкість технологічного процесу. Жароміцність таких композиційних матеріалів залежить від міцності межі між оксидними волокнами і нікелевою матрицею. Вивчення опору повзучості композиту з матрицею ЖС-32 і евтектичним волокном $Al_2O_3-Al_5Y_3O_{12}$ при температурі $1150^{\circ}C$ показало, що міцність межі поділу залежить від об'ємної частки волокон. При збільшенні об'ємної частки волокон більше критичної величини (близько 80%) міцність межі поділу зменшується, і відповідно зменшується жароміцність [1].

Композиційні матеріали на металевій основі можуть також використовуватися як покриття деталей авіадвигунів, які працюють при високих температурах. Так, у роботі [4] як перспективний розглядається композит на металевій основі з використанням дибориду титану-хрому ($TiCrB_2$). Показано, що перспективною матрицею для дибориду титану-хрому є хромонікелевий сплав з додаванням алюмінію ($NiAlCr$). Він добре змочує наповнювач і не взаємодіє з ним. В якості покриття кращу жаростійкість показав композит $TiCrB_2 + 50\% NiAlCr$. Це пов'язують з тим, що збільшення частки металеві фази покращує фізико-механічні властивості матеріалу (міцність, зчеплення з основою), а також з особливістю розподілу компонентів у покритті.

При виготовленні литих деталей в якості арматури високотемпературних композиційних матеріалів сьогодні використовуються й вольфрамові волокна. Вони мають високі значення показників міцності та пружності у широкому

діапазоні температур, але не мають достатньої міцності у поперечному напрямку і схильні до розшарування. У деталей, армованих такими волокнами, при робочих навантаженнях буде знижуватися міцність у напрямках, які не співпадають з напрямком армування.

У роботі [5] показано, що схильність до розшарування пов'язана з технологією виготовлення армувальних вольфрамкових волокон, легованих діоксидом торію. Чим крупніше пори і частинки оксиду у вихідній заготовці, тим більше схильні до розшарування отримані з неї волокна. Для вирішення проблеми запропоновано використання заготовок з дисперсними частинками порошку (менше 200нм) і підбором оптимальної швидкості нагрівання перед обробленням тиском, яка має не перевищувати $0,6 \text{ }^{\circ}\text{C}/\text{с}$.

Для виготовлення жароміцних деталей в якості заготовки також використовуються листові композити, армовані вольфрамковими волокнами або дротом. Такий жароміцний композит виготовляється або пакетним прокатуванням, або контактним зварюванням.

У роботі [6] досліджувався процес формування композиційного матеріалу з шаруватою ніобій-титановою матрицею, зміцненою вольфрамковим дротом. Композит формувался за технологією контактного зварювання, розробленою авторами. Задача полягала в отриманні монолітного матеріалу з одночасним збереженням міцнісних характеристик армувального дроту. Автори розробили технологію зварювання, яка забезпечувала заповнення матеріалом матриці проміжків між волокнами і формування таким чином суцільного композиційного матеріалу. Цим удалося уникнути знеміцнення армувальних волокон і одночасно зберегти основні характеристики міцності та пластичності композиту.

Висновки. Сучасний досвід свідчить, що одним з пріоритетних напрямків науки і виробництва є створення жароміцних композиційних матеріалів. Досягнуті значні успіхи у розроблянні їх складу і мікроструктури, удосконаленні методології проектуванні і технологій виготовлення з них деталей машин.

Перспективні роботи з підвищення жароміцності матеріалів деталей машин, зокрема деталей авіаційних і ракетних двигунів, ведуться у різних напрямках. Серед них широкі горизонти відкривають роботи, спрямовані на створення композиційних матеріалів, які дозволяють суттєво підвищити діапазон робочих температур газотурбінних двигунів. Залежно від призначення, конфігурації і умов експлуатації для кожної деталі можна знайти свій композиційний матеріал.

Використані джерела.

1. Милейко С.Т. Жаропрочные композиты с металлической матрицей / С.Т. Милейко // Прикладная механика и техническая физика. - 2014. - Т. 55. - № 1. - С. 166-178.

2. Судаков А.И. Перспективы применения композиционных материалов в ракетостроении / А.И. Судаков, В.В. Геращенко // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. - 2016. - Т.1. - С. 173-174.

3. Композиционные материалы с металлической матрицей / И.Н. Фридляндер, К.И. Портной, В.Ф. Строганова [та ін.]. // Авиационная промышленность. - 1984. - №5. - С. 25-36. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// www.viam.ru/public](http://www.viam.ru/public)

4. Коновал В.П. Стойкость к высокотемпературному окислению композиционных материалов и покрытий на основе диборида титана-хрома / В.П. Коновал // Доповіді НАН України. - 2015. - № 5. - С. 83-89.

5. Виниченко В.С. Исследование влияния технологии производства штабиков на склонность проволоки из торированных вольфрамо-ренийевых сплавов к расслоению / В.С. Виниченко, Ю.И. Кононенко, В.Е. Ольшанецкий, М.Р. Орлов // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. - 2004. - № 1. - С. 84-88.

6. Коробко А.В. О формировании листовых высокотемпературных металлокомпозитов с матрицами на основе ниобия, упрочнённых тугоплавкими вольфрамовыми волокнами / А.В. Коробко, А.С. Лавренко // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. - 2012. - № 1. - С. 52.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕОРЕТИЧНИЙ РОЗРАХУНОК ПРОВІДНОСТІ ГРАФЕНУ

Андрусишин Юлія Ігорівна
аспірант

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Теоретичні дослідження графену розпочалися задовго до того, як були отримані фактичні зразки матеріалів. Двовимірну форму вуглецю, теоретично описану понад 60 років тому, довго не можна було отримати на практиці, оскільки вважалося, що двовимірні кристали не можуть існувати через свою нестабільність.

Ціль роботи. Метою дослідження є обчислення поверхневої провідності моношару графена.

Матеріали та методи. Провідність визначається за формулами Кубо та Мотто, у моделі, яка враховує внутрішньоланцюгову та міжзонну провідність, при різних значеннях хімічного потенціалу.

Результати і обговорення. Графеновий моношар характеризується поверхневою провідністю, визначеною формулою Кубо:

$$\sigma_s(\omega, \mu_c) = \frac{-ie^2 k_b T}{\pi \hbar^2 (\omega - i2\Gamma)} \left(\frac{\mu_c}{k_b T} + 2 \ln \left(\exp \left(\frac{-\mu_c}{k_b T} \right) + 1 \right) \right) - \frac{ie^2 (\omega - i2\Gamma)}{\pi \hbar^2} \int_0^\infty \frac{\left(\exp \left(\frac{-\xi - \mu_c}{k_b T} \right) + 1 \right)^{-1} - \left(\exp \left(\frac{\xi - \mu_c}{k_b T} \right) + 1 \right)^{-1}}{(\omega - i2\Gamma)^2 - \left(\frac{2\xi}{\hbar} \right)^2} d\xi \quad (1)$$

Де, $\omega = 2\pi f$ – частота,

$\mu = 0$ - 1eV – хімічний потенціал ($1 \text{ eV} = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ J}$),

$\Gamma = 10^{12} \text{ 1/с}$ – фактор релаксації,

$T = 300\text{K}$ – температура,

$\hbar = 1,054 \cdot 10^{-34}$ – стала Планка,

$k_b = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$ – стала Больцьмана ,

$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ К}$ – заряд електрона.

Залежність провідності двовимірного шару графена від частоти в діапазоні від 0,001 ТГц до 1000 ТГц показана на рисунку 1. Розрахунки проводились по першому доданку формули Кубо.

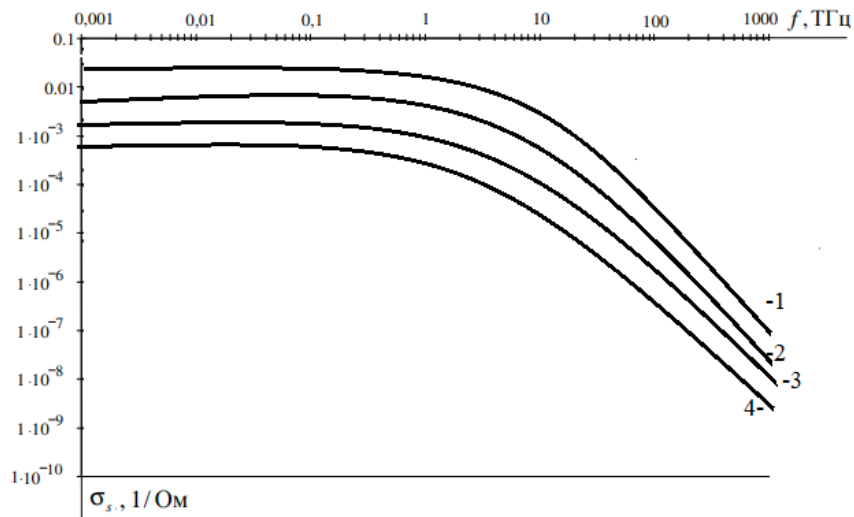


Рис. 1. Поверхнева провідність двовимірного шару графена на основі частоти: 1 – $\mu = 0,0 \text{ eV}$, 2 – $\mu = 0,15 \text{ eV}$, 3 – $\mu = 0,5 \text{ eV}$, 4 – $\mu = 1,0 \text{ eV}$.

Ефективна діелектрична проникність використовується в електродинамічних задачах графена, рівняння Максвелла включають об'ємну провідність σ , яка повинна бути виражена як поверхнева провідність. У разі моношару графена вводиться складна діелектрична константа:

$$\varepsilon(\omega, \mu_c) = 1 + \frac{i\sigma(\omega\mu_c)}{\varepsilon_0\omega d} \quad (2)$$

Де, $d = 1 \cdot 10^{-9} \text{ м}$ – ефективна товщина моношару графена,

$\varepsilon = 8,854 \cdot 10^{-12} \text{ Ф/м}$ – діелектрична стала.

Рівняння Мотта є більш простим виразом для обчислення провідності графена. Вираз для провідності має вигляд:

$$\sigma = \sigma_0 \exp \left[- \left(\frac{T_0}{T} \right)^{-\frac{1}{4}} \right] \quad (3)$$

параметр T_0 визначається за формулою:

$$T_0 = \frac{\lambda \alpha^3}{k g(E_F)} \quad (4)$$

- α радіус розташування, E_F - щільність станів на рівні Фермі, γ_p - ϵ числовим фактором.

На рис. 2 показана температурна залежність електричного опору, нормалізованого до значення опору при $T_0 = 273,1$ К. від осі координат $\log[R(T)/R(T_0)]$ як функція параметру $T^{-1/4}$.

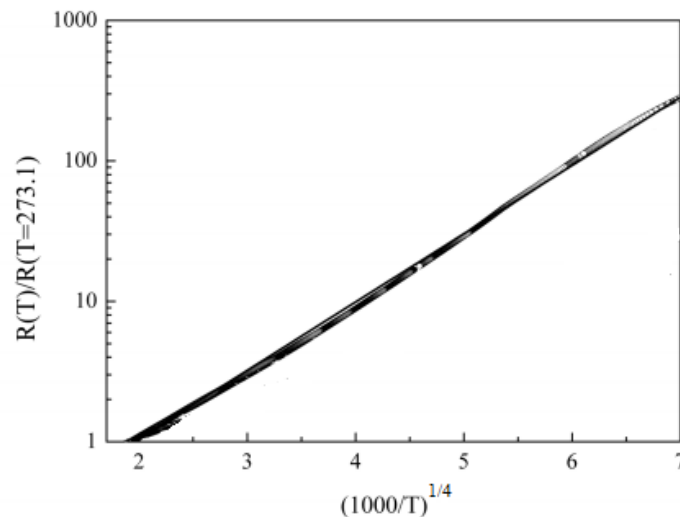


Рис. 2. Відносний опір (логарифмічна шкала) для зразків з товщиною шару графена.

Поверхневу провідність графена розраховували за формулою кімнатної температури $T = 300$ К. Допускаються такі значення параметрів: частота релаксації $12 \text{ Г} = 10 \text{ 1 / с}$, ефективна товщина шару графена $d = 1 \cdot 10^{-9}$ м. Діапазон хімічного потенціалу $\mu=0 - 1\text{eV}$.

З графіка залежності провідності від температури визначається параметр T_0 , який є кутовим коефіцієнтом (рис. 6). Знаючи цей параметр, можна

визначити такі параметри: довжина стрибка, енергетичний бар'єр, концентрація домішок .

Висновки:

1. Зроблений послідовний опис щільність електронних станів та взаємозв'язок між концентрацією носія струму та напругою затвора;
2. Виявлена залежність кількості режимів провідності від енергії та величини максимальної провідності;
3. Знайдена залежність провідності графена від температури та частоти, що механізм провідності носіїв заряду визначається стрибком провідності через енергетичні дірки, розташовані поблизу рівня Фермі (механізм Мотта).
4. Практична сторона отриманих результатів показують, як контролювати можливу електропровідність графену, змінюючи значення хімічного потенціалу.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ В ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧАХ ЗА ДОПОМОГОЮ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВІ

Степахно Ирина Василівна

канд. фіз.-мат. наук, доцент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Вступ. Побудова математичної моделі в сучасних умовах проводиться з використанням математико-статистичних методів. За допомогою математико-статистичних методів дослідження проводиться обробка великих масивів інформації та встановлюються причинні залежності. Використання статистичних методик сприяє також формуванню здатності читати звіти про статистичні дослідження у галузі енергетики та економіки, навчає техніці аналізу отриманих даних. У статті застосовано метод багатовимірного статистичного аналізу, розглянуто визначення ідентифікації математико-статистичної моделі та розраховані коефіцієнти впливу параметрів моделі на потрібні значення економічних характеристик складної системи. Основним інструментом обробки вхідної інформації є апарат теорії випадкових матриць. Побудова математичних моделей в сучасних умовах при застосуванні дуже великої кількості параметрів потребують розробки таких підходів, у яких можливо врахувати всі необхідні ситуації, не втрачаючи важливої вхідної інформації.

Мета дослідження. Існує дуже багато прикладних задач у житті суспільства, в яких без використання побудови моделей практично неможливо безпомилково прорахувати множину показників. Оцінювання якості освіти та прогнозування є актуальною задачею, для рішення якої необхідно застосовувати науковий метод математичної статистики. Однак, розглядаючи данні, стає зрозумілим, що вони мають часові та просторові обмеження. Багатовимірність економічних та технічних показників кожної одиниці

ускладнює інтуїтивне оцінювання ситуації у кожному конкретному випадку. Проводити багато іспитів не вигідно, і параметри характеристик надходять з відхиленнями. Стає зрозумілим, що застосування багатовимірної статистичного аналізу дозволяє врахувати всі ці складності. Пропонується провести статистичну обробку великої кількості спостережень з урахуванням ймовірносних помилок у рамках припущених обмежень. Для більш точної ідентифікації запропонованої математико-статистичної моделі необхідно зібрати всю інформацію в різні моменти та записати її у відповідну матрицю. Цю інформацію потрібно враховувати постійно.

Матеріали та методи дослідження. Нехай $X_i, i = \overline{1, s}$ – незалежні спостереження над випадковою матрицею $A + \Xi$, де $A = (a_{ij})$ – дійсна матриця, $i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}, \Xi = (\xi_{ij})$ – випадкова матриця тієї ж розмірності.

Позначимо через λ_k сингулярні власні числа матриці A , а через $\hat{\lambda}_k$ – сингулярні власні числа матриці $\hat{A} = s^{-1} \cdot \sum_{i=1}^s X_i$. Очевидно, що, якщо елементи матриці Ξ незалежні, мають нульові середні та дисперсії $s^{-1}\sigma^2$, то елементи матриці також будуть незалежними та матимуть дисперсії $s^{-2}\sigma^2$.

Нехай числа m, n, σ^2, s залежні та виконуються наступні умови :

$$\overline{\lim}_{m \rightarrow \infty} \sigma^2 s^{-1} n < \infty, \quad \overline{\lim}_{m \rightarrow \infty} \sigma^2 s^{-1} m < \infty, \quad \overline{\lim}_{m \rightarrow \infty} mn^{-1} < 1, \quad \underline{\lim}_{m \rightarrow \infty} mn^{-1} > 0. \quad (1)$$

$$\hat{\lambda}_k(A) \leq C < \infty, \quad C = \text{const}, \quad k = 1, 2, \dots, \quad \lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_m. \quad (2)$$

Розглянемо сингулярні спектральні функції

$$\hat{\mu}_m(x) = m^{-1} \sum_{k=1}^m \chi(\hat{\lambda}_k < x),$$

де $\hat{\lambda}_k$ – корені характеристичного рівняння $\det(I \cdot \lambda - \sqrt{\hat{A}'\hat{A}}) = 0$.

Вектор-стовбці матриці \hat{A}' стохастично незалежні. Для матриці $\hat{A}'\hat{A}$ доведена наступна теорема.

Теорема. Нехай виконуються умови (1), (2), а випадкові елементи ξ_{ij} матриці Ξ для кожного n незалежні, $M\xi_{ij} = 0$, $D\xi_{ij} = s^{-1}\sigma^2$. Тоді

$$\text{plim}_{m \rightarrow \infty} m^{-1} s P \left[\left(-I_z + \hat{A}'\hat{A} \right)^{-1} - M \left(-I_z + \hat{A}'\hat{A} \right)^{-1} \right] = 0.$$

Доведення цієї теореми базується на стандартних формулах збурень для резольвент матриць.

Використання математичної статистики при проведенні досліджень у природничих та соціальних галузях умовно поділяється на періоди:

1. Опис статистичних даних – XVII - XVIII ст.
2. Аналіз статистичних закономірностей у природничих і соціальних науках – початок XIX ст.
3. Використання математичної статистики для прогнозування суспільних подій – початок XX ст.
4. Розробка і використання апарату прикладної статистики, поширення комп'ютерних засобів – кінець XX, початок XXI ст.

Сучасні розробки математичного апарату прикладної статистики пов'язані з використанням комп'ютерних засобів для розв'язання різних типів задач за якими можна порівнювати декілька програм за показниками оцінок успішності учнів в досліджуваних класах, встановлювати лінію передбачення коефіцієнта інтелекту (IQ) учнів ЗНЗ (WAIS) та учителів (WISC) за шкалами Стенфорда – Біне, Векслера та ін. До загального класу задач математичної статистики відносять задачі статистичного висновку, задачі оцінювання для вимірювання нелінійних зв'язків між змінними, одно і двофакторного дисперсійного аналізу (ANOVA), множинних порівнянь у двофакторному аналізі та ін.

У більшості наукових досліджень використовують задачі статистичного висновку за допомогою емпіричної функції розподілу. Задачі статистичного висновку використовують для дослідження первинного статистичного матеріалу. Вони передбачають дослідження великих класів предметів у порівнянні з малими класами. Термін „генеральна сукупність” набуває смислу

при визначенні поняття „вибірка із сукупності”. Вибірка із сукупності є частиною або підмножиною сукупності яку ми проводимо спеціально для визначення властивостей генеральної сукупності. Припустимо, що ми проводимо моніторингове дослідження, в якому проводимо операції над групою чисел (параметрів) за 11 бальною шкалою. (від 0 до 10). Кожен з параметрів характеризує якість системи. Бал 0 ставиться, якщо даний показник якості мінімальний; 1 бал, якщо в системі наявні окремі елементи відповідного параметра; бали 2– 9 ставляться залежно від повноти реалізації показників якості системи; 10 балів, якщо даний показник якості послідовно, систематично реалізується в досконаленні.

Множина чисел розташовується в таблиці з рядками і стовпчиками, де кожен елемент такого розташування описується за значенням груп стовпців і їх розміщення в рядку $x \dots x_i$. Операції над групою чисел проводимо за допомогою символів для введення формули в Excel. Послідовність $x \dots x_i$ представляє собою групу із n чисел, кожне число якої можна записати як X_i .

Розгляд властивостей явищ, суспільних процесів можна проводити за допомогою математико-статистичного методу сукупності даних.

Кількісною генеральною сукупністю називають таку сукупність, де властивості відбору оцінюються змінними. Змінна – математична величина яка може набувати в перебігу дослідження різних значень.

Репрезентативною до генеральної сукупності є така вибірка, що має пропорції, відповідні до пропорцій генеральної сукупності. Для репрезентативності вибірки мають бути виконані умови:

перша умова – кожна з одиниць генеральної сукупності повинна мати рівну імовірність потрапляння до вибірки;

друга умова - вибірка змінних здійснюється незалежно від досліджуваної ознаки;

третя умова – відбір здійснюється при достатньому обсязі вибірки;

четверта умова – відбір здійснюється з однорідних за статистичними характеристиками сукупностей (близькими показниками середніх або однаковими).

Забезпечення умов репрезентативності вибірки виключає упередженість відносно генеральної сукупності.

Аналіз і інтерпретацію кількісних даних розпочинаємо з їх узагальнення. Наприклад, приводимо результати роботи складної системи, проведеної на початку року:

Далі виводимо наступні вибіркові середні і представляємо їх графічно.

Використовуючи теорему статистичного висновку можна проводити вибірки із великої сукупності.

Результати дослідження. Отримані рекомендації, щодо застосування математико-статистичних методів у економічних показниках якості.

Застосовуючи апарат багатовимірного статистичного аналізу та метод головних компонент, можна встановити, які коефіцієнти в більшій степені впливають на шукану характеристику та в який бік – в бік зростання чи спадання. Оцінки параметрів визначалися за власними значеннями кореляційної матриці, розрахованої за вхідними даними.

Висновки та перспективи. Якщо проводити спостереження X_1, X_2, \dots, X_s , які відображають велику кількість характеристик, то без застосування методів багатовимірного статистичного аналізу, отримати якісні оцінки та прогноз неможливо. Отримані оцінки дозволяють забезпечити процес ідентифікації математичної моделі та оптимізувати матеріальні витрати.

МЕТОД КОМПЛЕКСНОЇ НЕВ'ЯЗКИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ НЕРІВНОСТЕЙ

Філер Залмен Юхимович,

доктор технічних наук, професор-пенсіонер,

Чуйков Артем Сергійович

кандидат фізико-математичних наук

Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки НАУ

м. Київ, Україна

Вступ. Ми звикли розглядати нерівності як відношення на множині дійсних чисел. Впорядкуємо множину комплексних чисел, використовуючи правило: $a + bi < c + di \Leftrightarrow (a < c) \vee ((a = c) \wedge (b < d))$. При такому підході [10, с.31] виконуються усі властивості нерівностей у множині дійсних чисел, окрім $a^2 > 0$.

Філером З. Ю. у 1999 році був запропонований *метод нев'язки* розв'язування нерівностей, при якому нерівність $f(x) > 0$ введенням дійсного параметра замінюється рівнянням $f(x) = s$, де $s > 0$. Аналогічно нерівність $f(x) < 0$ замінюється рівнянням $f(x) + s = 0$, де $s > 0$, $s \in R$. Наприклад, нерівність $x^2 + 3x + 4 < 0$. Вона не має дійсних розв'язків. Введення дійсної нев'язки $t > 0$ приводить до рівняння $x^2 + 3x + 4 + t = 0$, розв'язками якого є множина чисел $\left\{ \frac{-3 \pm \sqrt{-7-4t}}{2}, t > 0 \right\}$. Вона є множиною розв'язків початкової нерівності. При $t > 0$ вони всі комплексні, і дійсна частина їх є $-1,5$.

Застосуємо метод комплексної нев'язки до розв'язання нерівності $x^2 + 4x + 5 < 0$. Будемо шукати його розв'язки у комплексній області, для чого нехай $x := x + iy$ і введемо *комплексну нев'язку* $r := s + it$ с $s, t \in R$. Це дасть рівняння $x^2 - y^2 + 4x + 5 + i(2xy + 4y) + s + it = 0$, яке еквівалентне системі рівнянь з двома параметрами ($s > 0$ і довільному t , а при $s = 0$ $t > 0$): $(x + 2)^2 - y^2 + 1 + s = 0$; $2y(x + 2) + t = 0$. При $s \geq 0$ маємо рівняння рівнобічної гіперболи $\frac{y^2}{1+s} - \frac{(x+2)^2}{1+s} = 1$, а при $s = 0$ знаки y та $x + 2$ співпадають. Областю розв'язків є внутрішність гіперболи $y^2 - (x+2)^2 = 1$, при чому ліва верхня і права

нижня вітки входять у область.

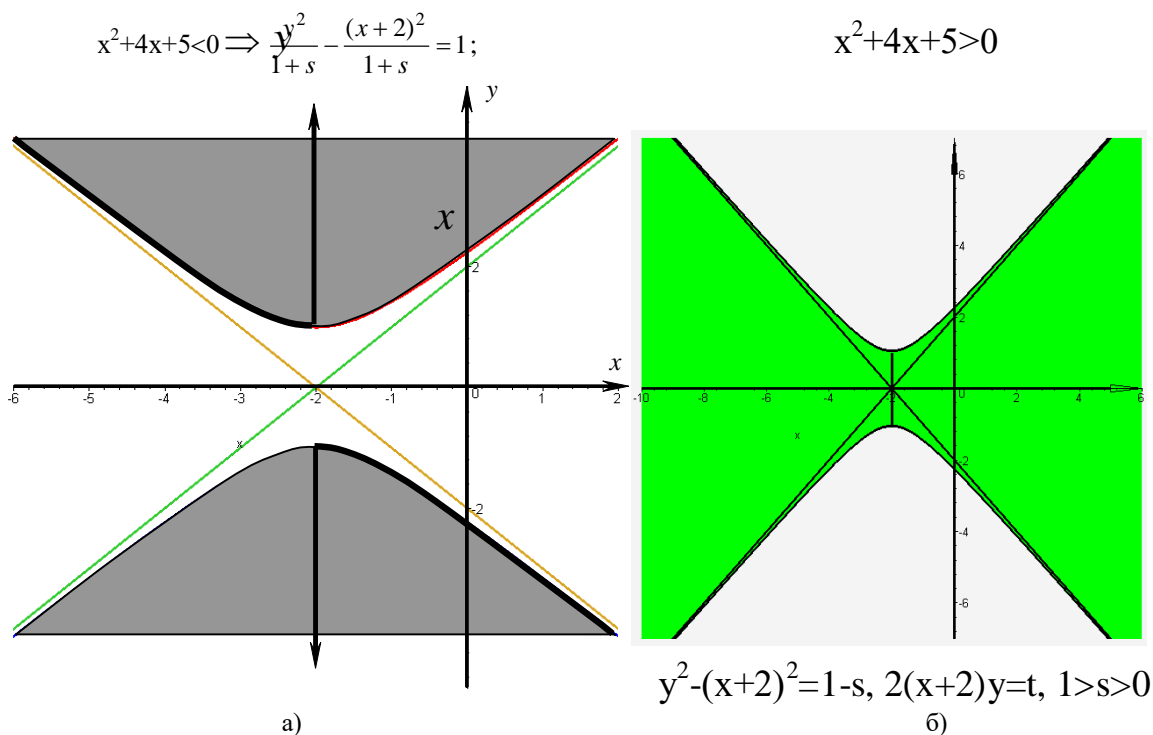


Рис. 1. Комплексні розв'язки нерівностей за допомогою комплексної нев'язки

На осі симетрії цієї області лежить множина розв'язків, яка може бути отримана за допомогою дійсної нев'язки. Вона не є коректною, оскільки разом розв'язки нерівностей $f(x) < 0$, $f(x) > 0$ і рівняння $f(x) = 0$ не заповнюють площину. Розв'язки цих нерівностей і рівняння, отриманого методом комплексної нев'язки, заповнюють усю площину.

Наведемо приклад нерівності другого степеня з комплексними коефіцієнтами $(2+3i)x^2+(5+2i)x+4-3i > 0$. На рис. 2 зображено її розв'язки, які отримано методом комплексної нев'язки за допомогою виділення дійсної і уявної частини і зведення їх до канонічного виду.

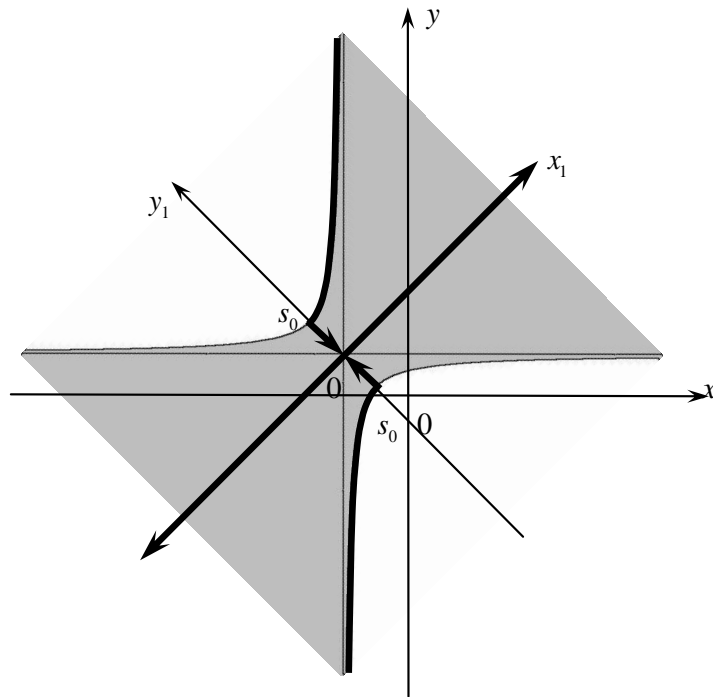


Рис 2. Сірий колір зображує точки, де $s > 0$; жирна лінія відповідає розв'язкам методом дійсної нев'язки і точкам, де $s = 0$

Застосування комплексних нерівностей для визначення стійкості лінійних рівнянь. Для визначення асимптотичної стійкості розв'язків лінійних диференціальних рівнянь з сталими коефіцієнтами і запізненнями за допомогою фінітизованого годографа характеристичного квазімногочлена $f(\lambda)$ [12], потрібно встановити, чи належить точка O області, де $f(i\omega) < 0$ (тобто. $f(i\omega) + s + it = 0$) при додатному s .

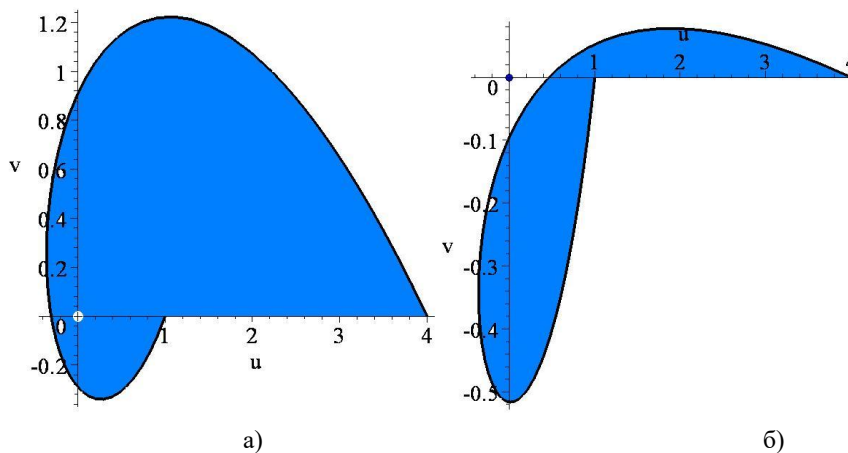
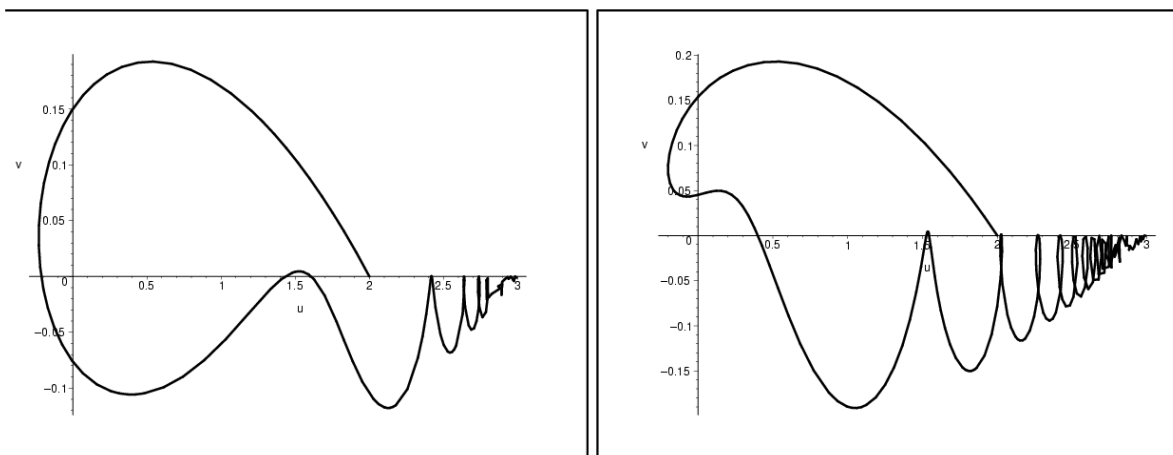


Рис. 3. а) Система стійка; б) система нестійка

На рис. 3а точка O лежить у області, де функція $f(i\omega) < 0$, на рис. 3б – точка O не належить цій області. Аналогічна картина буде і для рівнянь із запізненнями (рис. 4).

Годограф асимптотично стійкого рівняння із запізненням

$$3y^{(4)}(x) + y'''(x) + y'''(x - \tau) + 9y''(x) + 2y'(x) + 2y(x) = 0$$



а) запізнення незначне: $\tau = 0.5$ (стійке); б) запізнення значне: $\tau = 1.5$ (нестійке)

Рис.4. Годографи для рівнянь 4-го порядку з запізненням

Годограф є образом напівпрямої – осі ординат, де $\lambda = i\omega$, $0 < \omega < \infty$. При русі вздовж осі ординат вгору прообраз знаходиться *зліва*. Її образом є частина площини, яка знаходиться всередині годографа. У випадку стійкості вона містить точку O . Комплексні розв’язки нерівностей можуть бути використані для встановлення асимптотичної стійкості лінійних диференціальних рівнянь зі сталими додатними коефіцієнтами та запізненнями. Для характеристичного рівняння

$$f(\lambda) \equiv \lambda^n + \sum_k \lambda^{n-k} \left(a_{n-k} + \sum_j b_{n-k,j} e^{-\lambda \tau_{n-k,j}} \right) = 0 \quad (1)$$

будується годограф и з’ясовується, чи лежить початок координат в області, де $\text{Re}(f(i\omega)) < 0$. На рис. 5 показаний відповідний приклад, побудований з фінітизацією функції $f(i\omega)$ замінами $f(\lambda) := (1-t)^n f(it/(1-t))$, $t \in [0,1]$. Запізнення враховані у членах 6-го порядку на 1 і членах 3-го порядку на 2 одиниці часу.

Вони і створюють петлі на годографі, радіус-вектор якого, обертаючись нерівномірно, описує кут $7 \cdot \pi/2$.

Алгоритм методу комплексної нев'язки (МКН) для нерівності $f(x+iy) > 0$: 1. знайти і побудувати лінію $f(x+iy)=0$; 2. З'ясувати, по яку сторону від неї лежать точки, у яких $\text{Re}(f(x+iy)) > 0$. 3. Включити ту частину границі області розв'язків, у якій $\text{Im}(f(x+iy)) > 0$. Напевно, п. 1-2 алгоритму реалізовані в програмі пакета Wolfram Mathematica. Аналогічно розв'язується і нерівність $f(x+iy) < 0$. Области розв'язків цих двох нерівностей разом з коренями функції $f(z)$ заповнюють усю комплексну площину.

$$\lambda^7 + (8 + 2e^{-\lambda})\lambda^6 + 23\lambda^5 + 47\lambda^4 + (56 + 0.1e^{-2\lambda})\lambda^3 + 36\lambda^2 + 12\lambda + 1 = 0$$

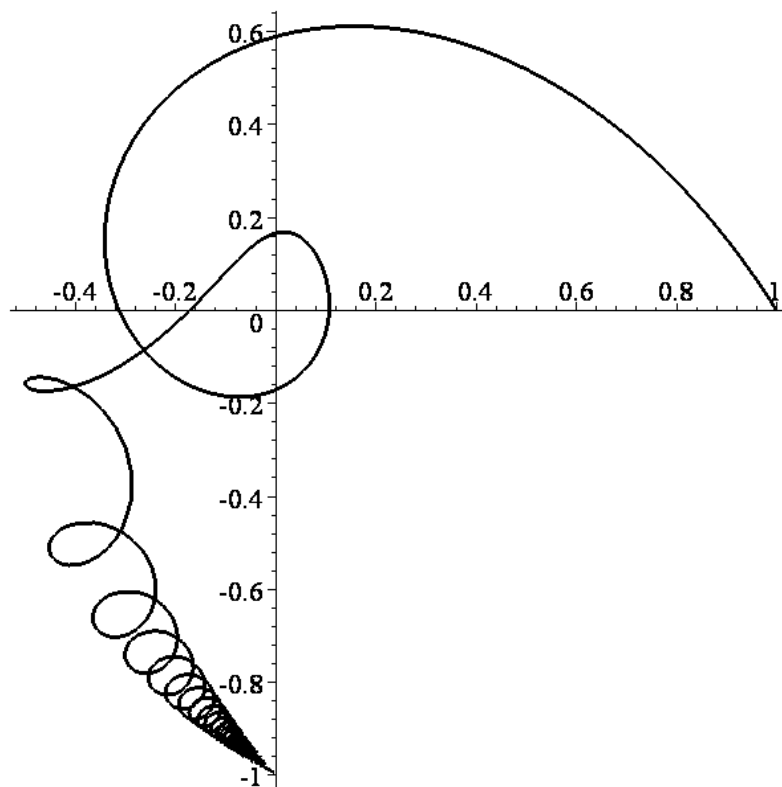


Рис. 5. Годограф стійкої системи 7-го порядку із запізненнями

Використаємо цей метод і для визначення стійкості розв'язків рівняння Ейлера $a_n x^n y^{(n)} + a_{n-1} x^{n-1} y^{(n-1)} + \dots + a_1 x y' + a_0 y = 0$, характеристичне рівняння якого має вигляд $L(\lambda) = a_n \lambda^{[n]} + a_{n-1} \lambda^{[n-1]} + \dots + a_1 \lambda + a_0 = 0$. Тут $\lambda^{[k]} = \lambda(\lambda-1)(\lambda-2)\dots(\lambda-k+1)$.

Для функції $L(i\omega)$ знайдемо дійсну $u(\omega)$ і уявну $v(\omega)$ частини, фінітизуємо їх підстановкою $\omega=t/(1-t)$, помноживши їх на $(1-t)^n$ побудуємо годограф (u, v) . Оскільки розв'язок рівняння Ейлера має вигляд лінійної комбінації функцій x^{λ_k} , розв'язки асимптотично стійкі при всіх $\lambda_k < 0$. А тому годограф повинен охоплювати точку O $n/4$ разів.

Висновки

1. Запропоновано метод комплексної нев'язки, з допомогою якого знаходяться комплексні розв'язки нерівностей, зокрема, квадратних нерівностей з дійсними або комплексними коефіцієнтами. Цей метод розширює поняття розв'язку на *фігури* на комплексній площині.

2. Для многочленних нерівностей має місце аналог основної теореми алгебри Гауса, який справедливий для нерівностей у класі всіх аналітичних функцій.

3. Серед застосувань розв'язування у комплексній площині є з'ясування стійкості розв'язків лінійних диференціальних рівнянь із сталими коефіцієнтами і запізненнями. Триває пошук й інших значущих застосувань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Математическая энциклопедия. Т.3. – М.: Сов. энцикл., 1982. – 1184 с.
2. Энциклопедический словарь юного математика. Изд. 2, исправ. и доп. – М.: Педагогика, 1989. – 352 с.
3. Шапиро Г.М. Высшая алгебра. Учебник для педвузов. Изд. 4, доп. – М.: Учпедгиз, 1938. – 392 с.
4. Філер З.Ю. Рівняння та нерівності в науці та навчанні// Математика, її застосування та викладання. Матеріали міжвузів. регіон. конференції 24-25.09.1999. – Кіровоград: РВГ ІЦ КДПУ, 1999. – С. 141 – 145.
5. Ткаченко С.П., Філер З.Ю. Комплексні розв'язки квадратної нерівності// Математика в школі, 2003, №2. – С. 47 – 49.
6. Філер З.Ю., Ткаченко С.П. Основні теореми про нерівності// Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. Вип. 4. - Збірник наук.

праць. Т. 1. Теорія та методика навчання математики. – Кр.Ріг: НМетАУ, 2004. – С. 281 – 285.

7. Ткаченко С.П., Філер З.Ю. Спосіб нев'язки (відхилю) розв'язування нерівностей. – Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Вип. 3, Т. 1. - Кр. Ріг: ВВ НметАУ, 2003. – С. 254 – 258.

8. Філер З.Ю., Ткаченко С.П. Метод нев'язки при розв'язанні нерівностей у вузівському курсі математики. // В кн.: Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. Вип. У1, т. 1. – Кр. Ріг: ВВ. НметАУ, 2006. – С. 351 - 355.

9. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. Изд. 6, испр. и доп. – М.: Физматгиз, 1963. – 872 с.

10. Кужель О.В. Развитие понятия про число. Ознаки подільності. Досконалі числа. – К.: Вища школа, 1974. – 80 с.

11. Філер З.Ю. Проблеми нескінченності у математиці, фізиці та філософії// Комбінаторні конфігурації та їх застосування. 5-й Міжвузівський науково-практичний семінар. - Кіровоград: КК-ТК, 2008. – С. 84 – 95.

12. Філер З. Ю., Музиченко О. І. Коливальність розв'язків рівняння 2-го порядку та стійкість лінійних автономних рівнянь вищих порядків.//Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти». – Черкаси: ВВ ЧНУ, 2007. – С. 215-217.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БАСЕЙНА РЕКИ ЦИР

Гопчак Игорь Васильевич

к.геогр.н., доцент

Национальный университет водного хозяйства и природопользования,

г. Ровно, Украина

Басюк Татьяна Александровна

к.геогр.н., доцент,

Рыбарчук Мария Анатольевна

магистрантка

Международный экономико-гуманитарный университет

имени академика Степана Демьянчука,

г. Ровно, Украина

Введение. Интенсивное использование водных объектов для нужд промышленности, коммунального и сельского хозяйства приводит к ухудшению состояния речных бассейнов. Для рек Западного Полесья Украины и их бассейнов особое влияние составляет осушения болот [5].

Ухудшение экологического состояния бассейнов малых рек объясняется вырубкой лесов, увеличением площадей распаханых земель, широкомасштабными гидротехническими мелиорациями, рекреацией, эрозией почв, радионуклидным загрязнением территорий в результате Чернобыльской катастрофы, развитием промышленности, загрязнением коммунально-бытовыми стоками и др. [2; 5]. Это привело к нарушению экологического равновесия в бассейнах рек Западного Полесья Украины и возникновения ряда водохозяйственно-экологических проблем (загрязнение водоемов, разрушение природных ландшафтных комплексов речных долин и прилегающих территорий и т.д.).

Методические подходы к определению критериев оценки антропогенной

нагрузки на бассейны малых рек освещены в научных трудах А. В. Яцика [1], С. В. Тимченко [6], А. В. Кирилюк [8] и др. Значительный научный интерес представляют работы И. Я. Мисковец [4], И. М. Нетробчук [7], в которых анализируется экологическое состояние и оцениваются различные виды антропогенной нагрузки на бассейны малых рек Волынской области.

Цель работы – оценка антропогенной нагрузки и определения экологического состояния бассейна реки Цир.

Для реализации поставленной цели необходимо было решить следующее:

1) оценить количественно и качественно антропогенное состояние в бассейне реки Цир по различным показателям в разрезе отдельных подсистем; 2) определить уровень антропогенной нагрузки и общее экологическое состояние бассейна реки Цир; 3) обосновать природоохранные меры по улучшению тех или иных показателей отдельных подсистем.

Материалы и методы. Исходными материалами для расчета антропогенной нагрузки на бассейн реки Цир были статистические и картографические данные экологического состояния и использования земельных и водных ресурсов в бассейне реки Цир.

Расчет антропогенной нагрузки и оценка экологического состояния бассейна реки выполнялись в соответствии с «Методикой расчета антропогенной нагрузки и классификации экологического состояния бассейнов малых рек Украины» [3]. Даная методика позволяет проследить состояние бассейнов рек по разным показателям в разрезе отдельных подсистем – «Радиоактивное загрязнение территории», «Использование земель», «Использование речного стока», «Качество воды», а также бассейна реки в целом. Согласно методике [3] значения первичных показателей подсистемы использования земельных и водных ресурсов был трансформирован в баллы и в итоге, было предоставлено качественную характеристику каждому из них. Впоследствии рассчитан комплексный показатель и по соответствующей шкале определен класс состояния использования подсистемы. Общую оценку антропогенной нагрузки на бассейн реки проведено с использованием

индукционного коэффициента (ИКАН).

В итоге по оценкам состояния всех четырех подсистем определялась общая оценка состояния всей системы бассейна реки. По величине количественной меры качественного состояния всей системы определялись следующие состояния бассейна реки: «хорошее», «изменения незначительны», «удовлетворительное», «плохое», «очень плохое», «катастрофическое».

Результаты и обсуждение. Река Цир является правым притоком первого порядка реки Припять и протекает в пределах Камень-Каширского и Любешевского районов Волынской области [9]. Длина реки Цир составляет 57 км, площадь водосборного бассейна – 517 км², средний уклон русла – 0,6 м/км. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Замерзает в начале декабря, вскрывается в марте. Русло реки канализировано и используется как водоприемник осушительной системы. Ширина русла 1,5 - 8 м, глубина – до 1,5 м, скорость течения – от 0,1 до 0,5 м/с. Водосбор реки занимает Верхнеприпятьську аккумулятивную низменность. Долина невыразительная, широкая от 1 до 3 км с едва заметными склонами. Плоская пойма реки заболочена. Русло реки отмечается меандрами и рукавами [9].

Согласно [3] оценка состояния подсистемы «Радиоактивное загрязнение территории» в бассейне реки Цир не учитывалась, поскольку радиоактивных элементов при исследовании не было выявлено. Поэтому можно считать, что экологическое состояние бассейна реки оценено как «удовлетворительное» с количественной мерой 0. В дальнейшем данная подсистема не будет влиять на расчет ИКАН.

Элементами подсистемы «Использование земель» являются показатели лесистости ($f_{л}$), природного состояния ($f_{пс}$), сельскохозяйственной освоенности ($f_{ос}$), распаханности ($f_{р}$), урбанизации ($f_{ур}$) и эродированности ($f_{эр}$) территории бассейна. Согласно расчетам значения всех показателей, кроме естественного состояния, имеют «хорошее» состояние использования земель. Значение естественного состояния имеет «улучшенный» уровень. Комплексный показатель составляет 3,1 и определяет состояние подсистемы «Использование

земель» в бассейне реки Цир как «хорошее».

Оценка экологического состояния по подсистеме «Использование речного стока» осуществляется по следующим показателям: фактическое использование речного стока рек, безвозвратное водопотребление, сброс воды в речную сеть, сброс загрязненных сточных вод в реку. Каждое значение было рассчитано отдельно с использованием следующих данных: объем забора воды из речной сети; объем потерь речного стока в результате отбора подземных вод, которые гидравлически связаны с речной сетью; фактический объем речного стока; объем сброса воды в речную сеть; объем сброса в речную сеть загрязненных сточных вод.

Согласно расчетам в бассейне реки Цир отмечено, не значительные значения сброса загрязненных сточных вод и использования речного стока. В общем, состояние подсистемы «Использование речного стока» в бассейне реки Цир по уровню водопотребления классифицируется как «хорошее» с количественной мерой 3,0.

Подсистема «Качество воды» предназначена для экологического оценивания качества поверхностных вод и классификации состояния бассейна реки по уровню антропогенного загрязнения воды. Экологическая оценка качества воды реки Цир выполнялась в соответствии с «Методикой экологической оценки качества поверхностных вод по соответствующим категориям» [10]. В общем данная подсистема включает три блока: блок показателей солевого состава воды (I_1), блок трофосапробиологических (эколого-санитарных) показателей (I_2), блок специфических веществ токсического действия (I_3). На основе полученных результатов по каждому блоку показателей был определен интегральный экологический индекс качества воды (I_E), который является средним арифметическим значением предыдущих трех индексов. В соответствии со значениями I_E состояние подсистемы «Качество воды» в бассейне реки Цир характеризуется IV классом качества, воды «загрязненные» с количественной мерой 1.

По результатам комплексной оценки всех подсистем экологическое

состояние бассейна реки Цир классифицируется как «изменения незначительны», уровень антропогенной нагрузки по величине ИКАН составляет 1,03.

Для улучшения экологической ситуации в бассейне реки Цир необходимо принять следующие меры: 1) соблюдать требования природоохранного законодательства; 2) ввести штрафные санкции за несоблюдение требований действующего водоохранного законодательства; 3) ограничить применение азотных удобрений с целью предупреждения их попадания со стоком от сельскохозяйственных полей в воду реки; 4) вдоль русел рек установить водоохранные зоны, где вспашку земель и мелиорации следует категорически запретить и соблюдать режим хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон и прибрежных полос в бассейне реки; 5) осуществлять контроль над сбросами сточных вод и соблюдать требования очистки воды.

Выводы. На основании проведенных расчетов можно утверждать, что в целом экологическое состояние бассейна реки Цир определяется как «изменения не значительны», а уровень антропогенной нагрузки по величине ИКАН составляет 1,03. В бассейне реки Цир радиоактивное загрязнение земель отсутствует. Состояние подсистем «Использование земель» и «Использование речного стока» классифицированы как «хорошее» с количественной мерой 3,1 и 3,0 соответственно. Качество воды в бассейне реки Цир характеризуется IV классом качества воды («загрязненные» воды) с количественной мерой 1. Для улучшения экологического состояния бассейна реки предлагается придерживаться действующего водоохранного законодательства.

Оценка антропогенной нагрузки на бассейн реки очень важна для формирования природоохранной деятельности в речном водосборе и установления показателей, которые больше всего влияют на ее экологическое состояние. Все это определяет перспективу дальнейших исследований малых рек Украины, которые должны быть сосредоточены на вопросах детальной оценки экологического состояния их бассейнов.

1. Водогосподарська екологія. В 4 т., 7 кн. Т. 3, кн. 5. / А. В. Яцик. Київ: Генеза, 2004. 496 с.
2. Гопчак І. В. Аналіз антропогенного навантаження на басейни малих річок Українського Полісся // Геодезія. Землеустрій. природокористування: присвячується пам'яті П.Г. Черняги: Всеукр. Наук.-практ. конф., 9-10 лист. 2016 р.: тези доп. Рівне: НУВГП. 2016. С. 119—121
3. Методика розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок України. УНДІВЕП, Видання 2-ге, перероблене і доповнене. Київ : «Полімед». 2007. 71 с.
4. Мисковець І. Я. Антропогенні зміни в басейнах малих річок (на прикладі Волинської області) : автореф. дис. канд. геогр. наук / І. Я. Мисковець. – Чернівці, 2003.
5. Наукові засади нормування антропогенного навантаження річкових басейнів / Яцик А. В. та ін. // ЕТЕВК-2015: Міжнародний Конгрес, 8-12 червня 2015 р.: зб. доп. Київ: ТОВ «ПРАЙМ-ПРІНТ». 2015. С. 314—322.
6. Оцінка екологічного стану малих річок / З. В. Тимченко // Україна та глобальні процеси: географічний вимір: зб. наук. пр.: в 3 т. / ред. П. Г. Шищенко; Волин. держ. ун-т ім. Л. Українки. Луцьк. 2000. Т. 2. С. 317–320.
7. Оцінка антропогенного навантаження на басейн верхньої Прип'яті в Ратнівському районі Волинської області / І. М. Нетробчук // Наук. записки Сумського держ. пед. ун-ту імені А. С. Макаренка. Географічні науки. – Вип. 5 / за ред. Б. М. Нешатаєва, А. О. Корнуса та ін. – Суми, 2014. С. 10-18.
8. Оцінка перетвореності малих річкових басейнів як крок до визначення антропогенних змін гідроморфологічних умов / О. В. Кирилюк // Гідрологія, гідрохімія та гідроекологія : наук. зб. – К., 2010. – Т. 18. С. 283-289.
9. Паламарчук М. М., Закорчевна Н. Б. Водний фонд України: Довідковий посібник. Київ: Ніка-Центр. 2001. 392 с.
10. Яцик А.В., Жукинський В.М., Чернявська А.П., Єзловецька І.С. Досвід використання «Методики екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями». К.: Оріяни, 2006. 44 с.

ОЦЕНКА ВНУТРИГОДОВОГО ПОФАЗОВОГО ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ВНЕШНЕГО ВОДООБМЕНА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАХОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Обухов Евгений Васильевич

д.э н., к.т.н., профессор, академик МАНЭБ
г. Одесса, Украина

Введение. В условиях изменения проектных параметров водохранилища по причине абразии их берегов, аккумуляции наносов, заиления их чаши и зарастания мелководий управление водными ресурсами водных объектов, оценка их состояния и происходящих в них процессов требуют постоянного мониторинга и анализа [1-12].

Водообмен в водохранилищах является одной из важнейших характеристик их состояния и влияет как на внешнюю так и на внутреннюю его составляющую, на содержание растворенных веществ, на качество воды, на интенсивность цветения воды в водохранилищах степной зоны при накоплении в них химических или биологических веществ.

В результате многочисленных исследований известными учеными процессов водообмена в озерах и искусственных водоемах были получены их характеристики [2,с.155; 6,с.135; 7,с.7,8].

Каховское водохранилище (1951-1957) – шестая ступень в составе Днепровского каскада, на котором осуществляется годичное регулирование стока с переходом к многолетнему с четырьмя фазами его водного режима: зимняя сработка, весеннее наполнение, летняя сработка и осенняя стабилизация уровня воды (рис.1).

Проектная установленная мощность ГЭС 351 МВт, среднегодовая выработка электроэнергии 1420 млн кВт*ч в год.

Проектные полная и полезная емкость водохранилища, соответственно, 18,2 и 6,8 км³. Площадь его при отметке нормального подпорного уровня (НПУ) – 2155 км², при уровне мертвого объема – 1930 км². Длина

водохранилища 230 км, максимальная ширина – 25 км, средняя ширина – 9,3 км, максимальная глубина – 36 м, средняя – 8,4 м. Площадь мелководий водохранилища 110 км².

Максимальный статический напор – 15,5 м, минимальный – 8,4 м, расчетный – 9,85 м.

Расчетный расход водосбросной плотины – 15438 м³/с. Расчетный максимальный сбросной расход через сооружения (p=0,1%) – 20468 м³/с. Расчетный расход ГЭС – 4962 м³/с.

После реконструкции 4 гидроагрегатов установленная мощность ГЭС составляет 374,2 МВт [3.с.4], а выработку электроэнергии за 2018 год – 1387,037 млн кВт*ч.

Современные площадь зеркала Каховского водохранилища при НПУ равна 2131,2 км², а полезный объем его 6,68 км³ - определялись на основе спутниковой съемки водохранилищ [1.с.28].

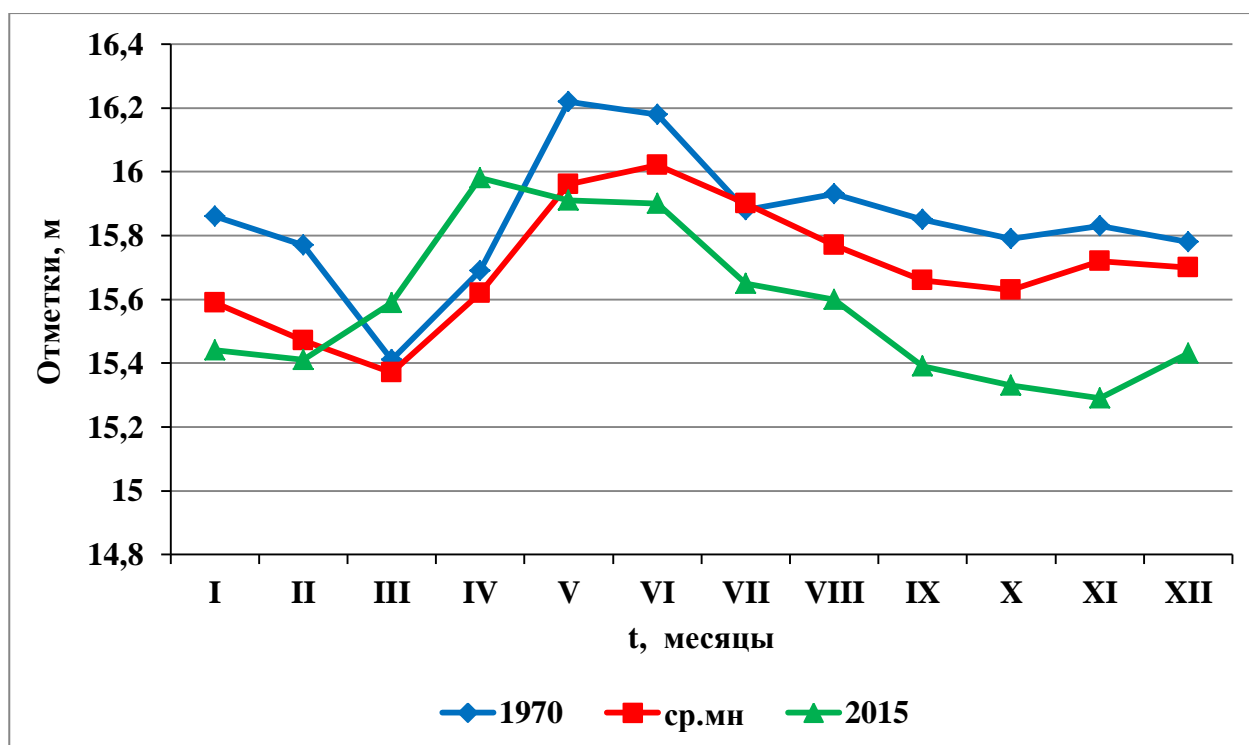


Рис.1 Внутригодовой ход среднемесячных уровней воды в Каховском водохранилище

Целью данной работы является исследование интенсивности внешнего водообмена в проектном *полном и полезном объемах* крупного, работающего в каскаде, Каховского водохранилища с учетом *водности года* эксплуатации и среднееголетних условий, поочередного учета всех *составляющих* его водного баланса, последующего сопоставления полученных результатов, а также исследование внутригодового пофазового изменения интенсивности внешнего водообмена при эксплуатации водоема [4,с.64; 5,с.57; 8,с.30,31].

Основными материалами исследования являются реальные воднобалансовые показатели по Каховскому водохранилищу, рассчитанные Каховской гидрометеорологической обсерваторией за многоводный 1970 год с годовым русловым притоком воды в него – 86,08 км³ и за очень маловодный 2015 год (21,8 км³), а также среднееголетние (1966-2010) и среднемесячные уровни воды в водохранилище в рассматриваемые многоводный и очень маловодный годы.

Результаты исследований и их анализ.

Используя изложенную в [2,с.156; 5,с.8; 7,с.7,8; 10,с.261; 12,с.39] методику по формулам Штефана В.Н., Литвинова А.С., Калинина Г.П. и Караушева А.В. и рекомендации Яцыка А.В. [4,с.7] были рассчитаны коэффициенты интенсивности K_v и показатели внешнего водообмена T_u для *проектных полного и полезного объемов Каховского водохранилища* для среднееголетних условий и для характерных по водности лет (рис.2).

Показатели внешнего водообмена включают как горизонтальную, так и вертикальную его составляющие [2,с.156; 5,с.8; 9,с.278; 11,с.63,67].

Отметим, что методика Штефана В.Н. при расчетах коэффициентов интенсивности внешнего водообмена K_v учитывает только горизонтальную его составляющую: основной и боковой приток воды в водохранилище. а также сток из него через гидроузел. Позже Литвинов А.С. предложил учитывать в расчетах и вертикальную его составляющую: выпадение атмосферных осадков на водную поверхность водохранилища, испарение с его поверхности, а также,

с появлением в водных балансах, данные по забору воды на хозяйственные нужды и по сбросу промышленных и бытовых стоков [2,с.156].

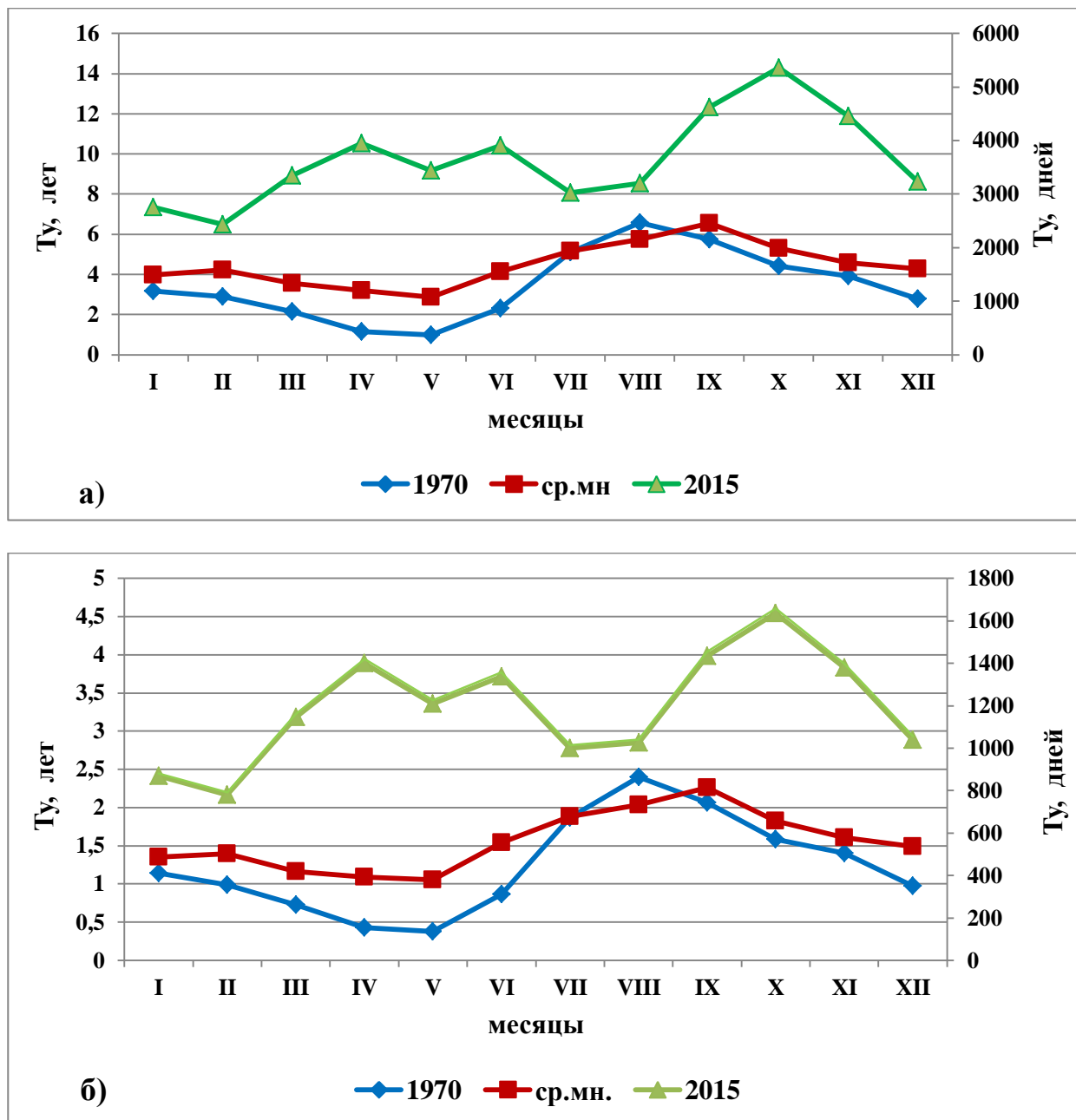


Рис.2 Графики $T_u=f(t)$ показателей внешнего водообмена в *полном* (а) и *полезном* (б) объемах Каховского водохранилища

Калинин Г.П. и Караушев А.В.. для большей наглядности, предложили использовать показатели интенсивности внешнего водообмена водохранилища T_u в часовых единицах как величину обратную соответствующим

коэффициентам интенсивности внешнего водообмена K_v , которые определяются как отношение суммы притока и расхода воды из водохранилища к удвоенному среднему объему водохранилища за расчетный период [2,с.157].

Яцык А.В. рекомендует исследовать также внешний водообмен в рабочем (полезном) объеме водохранилища, который определяет динамику и возможности его эксплуатации [4,с.10].

Коэффициенты интенсивности внешнего водообмена с постепенным учетом всех составляющих водного баланса водохранилища следующие: K_{v1} – учитывает только основной приток и сток через гидроузел; K_{v2} – учитывает еще и боковую приточность; K_{v3} – учитывает еще осадки и испарение с водохранилища; K_{v4} – учитывает сумму приходных и расходных составляющих водного баланса. Аналогичный учет имеют также и показатели внешнего водообмена T_u .

Для *заполненного* W_n Каховского водохранилища в многоводном 1970 году минимальные показатели внешнего водообмена T_u в мае равны от 1,43 до 0,98 лет, а максимальные - в августе от 8,33 до 6,58 лет [5,с.60].

Применительно к основным фазам водного режима *заполненного* W_n водохранилища в *многоводном* 1970 году внутригодовой ход изменения интенсивности внешнего водообмена следующий: $T_u=2,733$ лет или 998 дней в режиме зимней сработки, $T_u = 1,477/539$ в режиме весеннего наполнения, $T_u= 5,81/2120$ в режиме летней сработки и $T_u = 3,707/1353$ в режиме осенней стабилизации уровня воды.

Для *полезного объема* W_k Каховского водохранилища в 1970 году минимальные показатели внешнего водообмена в мае равны $T_u = 0,556; 0,390; 0,387, 0,381$ лет, а максимальные - в августе $T_u = 3,039; 2,994; 2,725, 2,398$ лет.

Применительно к основным фазам водного режима *в полезном объеме* W_k водохранилища в *многоводном* 1970 году внутригодовой ход изменения интенсивности внешнего водообмена следующий: $T_u=0,951$ лет или 347 дней в режиме зимней сработки, $T_u=0,558/204$ в режиме весеннего наполнения,

$T_y=2,111/771$ в режиме летней сработки и $T_y=1,321/482$ в режиме осенней стабилизации уровня воды.

Для *среднедолголетних* (1966 - 2010 гг.) условий эксплуатации *заполненного* W_n Каховского водохранилища минимальные показатели внешнего водообмена в мае равны $T_y= 3,322; 3,322; 3,247; 3,012$ лет, а максимальные - в сентябре $T_y=8,475; 8,475; 7,874; 6,803$ лет.

Применительно к основным фазам водного режима *в заполненном* W_n водохранилище в *среднедолголетних* условиях внутригодовой ход изменения интенсивности внешнего водообмена следующий: $T_y=4,072$ лет или 1486 дней в режиме зимней сработки, $T_y=3,572/1304$ в режиме весеннего наполнения, $T_y=6,065/2214$ в режиме летней сработки и $T_y=4,921/1796$ в режиме осенней стабилизации уровня воды.

Для *среднедолголетних* условий эксплуатации *полезного объема* W_k Каховского водохранилища соответствующие минимальные показатели внешнего водообмена в апреле равны $T_y= 1,316; 1,316; 1,287; 1,195$ лет, а максимальные - в сентябре $T_y = 3,145; 3,145; 2,924; 2,538$ лет.

Применительно к основным фазам водного режима *в полезном объеме* W_k водохранилища в *среднедолголетних* условиях внутригодовой ход изменения интенсивности внешнего водообмена следующий: $T_y=1,461$ лет или 533 дня в режиме зимней сработки, $T_y=1,400/511$ в режиме весеннего наполнения, $T_y=2,318/846$ в режиме летней сработки и $T_y=1,847/674$ в режиме осенней стабилизации уровня воды.

Для *очень маловодного* 2015 года эксплуатации *заполненного* W_n Каховского водохранилища минимальные показатели внешнего водообмена T_y в феврале для всех факторов равны от 6,99 до 6,49 лет, а максимальные - в октябре от 18,86 до 14,29 лет [5,с.61].

Применительно к основным фазам водного режима *заполненного* W_n водохранилища в *очень маловодном* 2015 году внутригодовой ход изменения интенсивности внешнего водообмена следующий: $T_y=7,59$ лет или 2770 дней в режиме зимней сработки, $T_y=10,04/3665$ в режиме весеннего наполнения,

$T_u=9,65/3522$ в режиме летней сработки и $T_u=11,60/4235$ в режиме осенней стабилизации уровня воды.

Для *очень маловодного* 2015 года эксплуатации *полезного объема* W_k Каховского водохранилища в *проектных* параметрах минимальные показатели внешнего водообмена в феврале для всех факторов равны $T_u= 2,336; 2,320; 2,273; 2,169$ лет, а максимальные в октябре $T_u= 5,988; 5,291; 4,739; 4,545$.

Применительно к основным фазам водного режима в *полезном объеме* W_k водохранилища в *очень маловодном* 2015 году внутригодовой ход изменения интенсивности внешнего водообмена следующий: $T_u=2,590$ лет или 945 дней в режиме зимней сработки, $T_u=3,655/1334$ в режиме весеннего наполнения, $T_u=3,204/1169$ в режиме летней сработки и $T_u=3,755/1371$ в режиме осенней стабилизации уровня воды.

Среднефазовые показатели интенсивности внешнего водообмена T_u в пофазовом аспекте (зимняя сработка, весеннее наполнение, летняя сработка и осенняя стабилизация уровня воды) (рис.1) в *многоводном* 1970 году для W_p равны 2,733(998) лет(дней), 1,477(539), 5,810(2120), 3,707(1353), для W_k 0,951(347) лет(дней), 0,558(204), 2,111(771), 1,321(482); для *среднемноголетних* условий, соответственно, для W_p 4,072(1486) лет(дней), 3,572(1304), 6,065/(2214), 4,9215(1796), для W_k 1,461(533) лет(дней), 1,400(511), 2,318(846), 1,847(674); в *очень маловодном* 2015 году, соответственно, для *заполненного* W_p 7,59(2770), 10,04(3665), 9,65(3522), 11,60(4235), для *проектного полезного объема* W_k 2,590(945) лет(дней), 3,655(1334), 3,204(1169), 3,755(1371).

Показатели внешнего водообмена в единицах времени в годовом аспекте для Каховского водохранилища в *многоводном* 1970 году для W_p равен 0,21(77) лет (дней), для W_k , соответственно, 0,073(27) ; а в *очень маловодном* 2015 году для W_p – 0,77(281) лет(дня), для W_k – 0,263(96).

Выводы.

1. Проведенные исследования интенсивности внешнего водообмена по акватории Каховского водохранилища показали значимость влияния *водности*

года и постепенного учета всех составляющих водного баланса, а также влияние его *объема и фазы* эксплуатации.

2. Уменьшение водности года при неизменных расчетных параметрах объема водохранилища приводит к снижению интенсивности внешнего водообмена в водохранилище пропорционально ее уменьшению.

3. Уменьшение величины расчетного объема водохранилища при неизменных воднобалансовых составляющих приводит к возрастанию интенсивности внешнего водообмена в водоеме пропорционально ее уменьшению.

4. Наименьшие среднефазовые показатели интенсивности внешнего водообмена в многоводном 1970 году и в среднемноголетних условиях оказались в фазе весеннего наполнения, а в 2015 году – в фазе зимней сработки с последующим возрастанием по фазам.

Список литературы

1. *В.Вишневецький, С.Шевчук, І.Шевченко.* Сучасні розміри дніпровських водосховищ //Водне господарство України.- 2017.- №4.- С.23-29.

2. *Вуглинский В.С.* Водные ресурсы и водный баланс крупных водохранилищ СССР.- Л.: Гидрометеиздат, 1991.- 223 с.

3. *Рассовський В.Л.* Укргідроенерго 15 років// Гідроенергетика України, 2018. № 3-4.- С.4-7.

4. *Обухов Е.В.* Внешний водообмен Днепровского каскада водохранилищ: Монография.- Одесса: Полиграф, 2017. – 100 с.

5. *Обухов Е.В.* Внешний водообмен в рабочем объеме днепровских водохранилищ: Монография.- Одесса: ФОП Побута М.І., 2020.- 110 с.

6.*Обухов Е.В.* Оценка интенсивности внешнего водообмена в Кременчугском и Каховском водохранилищах//Український гідрометеорологічний журнал.- Одеса, 2014.- №15.- С.134-140.

7. *Обухов Е.В.* Внешний водообмен украинских водохранилищ / Научно – технический бюллетень серии «Экология, экономика, безопасность».- Вып.1(37).- Одесса: УО МАНЭБ.- «Пассаж», 2016.- 48 с.

8. *Обухов Е.В.* Внешний водообмен на днепровских водохранилищах в проектных и современных их параметрах с учетом водности года // Гідроенергетика України, 2020. №1-2.- С.23-32.

9. *Обухов Е.В., Корецкий Е.П.* Экономико-экологический фактор влияния изменений климата на интенсивность внешнего водообмена Каховского водохранилища / Зб. наукових праць «Економічні інновації».- Одеса: НАНУ ІПРЕЕД, 2016. - №61 - С. 275-284.

10. *Обухов Є.В., Корецький Є.П.* Економіко-екологічна оцінка інтенсивності зовнішнього водообміну на Каховському водосховищі в залежності від впливу воднобалансових складових /Зб. наук. праць «Економічні інновації»– Одеса: НАНУ ІПРЕЕД, 2016 -№ 62– С.260 – 267.

11. *Обухов Е.В., Корецкий Е.П.* Исследование влияния водности года на интенсивность внешнего водообмена днепровских водохранилищ // Географический вестник = Geographical Bulletin. 2016. №3(38). doi 10.17072/2079-7877-2016-3-62-71.

12. *Обухов Е.В., Корецкий Е.П.* Оценка показателей внешнего водообмена днепровских водохранилищ в условиях меняющегося климата //Гидротехническое строительство, 2017. №11. – С.38-43.

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОЦІНКА РИЗИКУ ВПЛИВУ РОЗРОБКИ РОДОВИЩА ВУГЛЕВОДНІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Валерко Руслана Анатоліївна,

к.с.-г.н., доцент

Мацюк Олександр Антонович

здобувач вищої освіти

освітнього ступеня магістр спеціальності 101 «Екологія»

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

Вступ. Розвиток енергетичної галузі України, зокрема промислова розробка родовищ вуглеводнів, як основи енергетичної незалежності країни та підвищення рівня її соціально-економічного рівня, стає у сучасних умовах основою конкурентоспроможності країни. Видобування вуглеводнів становить фундамент економіки країни, оскільки забезпечує галузі народного господарства необхідною сировиною, продуктами нафтопереробки.

Нафтогазовий комплекс є складною системою, яка включає значну кількість технологічних процесів, що становлять значну потенційну небезпеку для довкілля та людини. Негативними наслідками діяльності нафтогазовидобувних підприємств є погіршення якості атмосферного повітря, поверхневих та підземних вод, ґрунтів, що, у свою чергу, негативно впливає й на стан здоров'я людини.

Необхідність вирішення завдань щодо оцінки ризику впливу розробки родовища вуглеводнів на здоров'я людини є актуальним і потребує розгорнутого та досконалого дослідження.

Отже, на основі результатів оцінювання вмісту забруднюючих речовин у атмосферному повітрі у зоні геологічного вивчення Південно-Макарцівської

площі з подальшим видобуванням вуглеводнів було оцінено рівень канцерогенного та неканцерогенного ризиків для здоров'я людини, що є необхідним для забезпечення якісного та безпечного життя населення.

Мета. Метою даного дослідження є оцінка рівня розвитку канцерогенного та неканцерогенного ефектів для здоров'я населення при геологічному вивченні, у тому числі дослідно-промисловій розробці Південно-Макарцівської площі з подальшим видобуванням вуглеводнів на території Полтавської області.

Матеріали і методи. Оцінка ризику впливу розробки родовища видобування вуглеводнів Південно-Макарцівської площі на здоров'я населення виконана відповідно до «Методичних рекомендацій «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України, № 184 від 13.04.2007.

Розрахунок ризику розвитку неканцерогенних ефектів визначається шляхом розрахунку індексу небезпеки, НІ, за формулою:

$$HI = \sum HQ_i,$$

де HQ_i – коефіцієнти небезпеки окремих речовин:

$$HQ_i = C_i / RfC_i,$$

де C_i – розрахункова середньорічна концентрація i -ї речовини на границі житловій зони, mg/m^3 ;

RfC_i – референтна (безпечна) концентрація i -ї речовини.

Для характеристики канцерогенного ризику проводять розрахунки індивідуального ризику впливу досліджуваних речовин за формулою:

$$CR = LADD * SF,$$

де $LADD$ – середня добова доза протягом життя, $mg/(kg * час)$;

SF – фактор нахилу, $(mg/(kg * добу))^{-1}$.

При застосуванні величини одиничного ризику розрахункова формула набуває вигляду:

$$CR = LADC * UR,$$

де LADC – середня концентрація речовини в атмосферному повітрі за весь період усереднення експозиції, мг/м³;

UR–одиничний ризик, (мг/м³)⁻¹

Одиничний ризик розраховують з використанням величини SF, стандартної величини маси тіла людини (70 кг) і добового споживання повітря (20 м³):

$$UR_i \text{ (м}^3\text{/мг)} = Sfi \text{ (мг/кг} \times \text{час)}^{-1} \times 1/70\text{кг} \times 20 \text{ (м}^3\text{/добу)}$$

Результати та обговорення. Головним завданням оцінки ризику є узагальнення та аналіз наявних даних щодо гігієнічних нормативів, безпечних рівнів впливу (референтних доз та концентрацій), критичних органів/систем та негативних ефектів, що можуть виникати за дії певної речовини або групи речовин.

Дія хімічних сполук зумовлює широкий спектр шкідливих ефектів, які залежать від шляху та тривалості надходження в організм, рівнів доз або концентрацій. У методології оцінки ризику прийнято орієнтуватися на той шкідливий ефект, який виникає за впливу найменшої із ефективних доз (критичний ефект, критичні органи/системи).

При цьому міжнародна методологія оцінки ризику передбачає, що:

– для неканцерогенних речовин та канцерогенів негенотоксичної дії передбачається наявність порогових рівнів, нижче від яких шкідливі ефекти не виникають;

– канцерогенні ефекти, обумовлені дією генотоксичних канцерогенних чинників, можливі за дії будь-яких доз, що викликають пошкодження генетичного матеріалу; для такого роду сполук відсутні порогові рівні.

Характеристика ризику розвитку неканцерогенних ефектів здійснюється або шляхом порівняння фактичних рівнів експозиції з безпечними рівнями впливу (індекс/коефіцієнт безпеки), або на основі параметрів залежності «концентрація – відгук», які отримані у процесі епідеміологічних досліджень.

Характеристика ризику розвитку неканцерогенних ефектів при комбінованому та комплексному впливі хімічних сполук проводиться на основі

розрахунку індексу небезпеки, який варто проводити з обліком критичних органів (систем), що вражаються досліджуваними речовинами, так як при впливі компонентів суміші на одні й ті ж самі органи або системи організму найбільш вірогідним типом їх комбінованої дії є сумація (адитивність).

Такий підхід, прийнятий в оцінці ризику для неканцерогенних ефектів, хоча і є достатньо консервативним, так як може перебільшувати небезпеку для здоров'я людини, однак є більш кращим порівняно із окремою, незалежною оцінкою кожного компонента, або визнанням всіх компонентів адитивно діючими.

Якщо коефіцієнт небезпеки (HQ) речовини, що розраховується, не перевищує одиницю, то вірогідність розвитку у людини шкідливих ефектів при щоденному надходженні речовини протягом життя несуттєва і такий вплив характеризується як допустимий.

Якщо коефіцієнт небезпеки перевищує одиницю, то вірогідність виникнення шкідливих ефектів у людини збільшується пропорційно збільшенню HQ, однак точно вказати величину цієї вірогідності неможливо.

Сумарний індекс небезпеки, що характеризує допустиме надходження, також не повинен перевищувати одиницю. По індексу небезпеки визначаються пріоритетні середовища впливу і шляхи надходження речовини в організм людини.

Дослідженнями встановлено, що майже усі речовини чинять вплив на дихальну систему людини (табл. 1).

Отже, неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів підприємства, можна вважати допустимим, ймовірність виникнення шкідливих ефектів у населення надзвичайно мала (табл. 1).

Розрахунок ризику розвитку неканцерогенних ефектів при комбінованому впливі хімічних сполук, що надходять до атмосферного повітря внаслідок розробки родовища вуглеводнів

Речовина	Доза, мг/м ³	RfD, мг/м ³	HQ	Орган
Азоту діоксид	0,00842	0,04	0,2105	Органи дихання
Сажа	0,007635	0,05	0,1527	Органи дихання
Ангідрид сірчистий	0,0151	0,08	0,18875	Органи дихання
Оксид вуглецю	0,066	5,0	0,0132	ЦНС, серцево-судинна система, кров
Фториди добре розчинні неорганічні	0,000108	0,03	0,0036	Кісткова система, органи дихання
Вуглеводні насичені C12-C19	0,0161	1,0	0,0161	Органи дихання
Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: 70-20	0,00648	0,1	0,0648	Органи дихання
Сумарний ризик		НІ загальний	0,64965	-
		НІ органи дихання	0,63285	-

У викидах джерел викидів підприємства до канцерогенних речовин відноситься бенз(а)пірен. Бенз(а)пірен є типовим хімічним канцерогеном довкілля, навіть при малих концентраціях якого спостерігається шкідливий вплив для людини, оскільки він володіє високим ступенем біоаккумуляції.

Рівень канцерогенного ризику класифікується як: високий, середній, низький та мінімальний (табл.2).

Таблиця 2

Класифікація рівнів канцерогенного ризику

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Високий – неприйнятний для виробничих умов і населення. Необхідно здійснення заходів щодо усунення або зниження ризику	$>10^{-3}$
Середній – допустимий для виробничих умов; за впливу на все населення необхідний динамічний контроль і поглиблене вивчення джерел і можливих наслідків шкідливих впливів для вирішення питання про заходи з управління ризиком	$10^{-3} - 10^{-4}$
Низький – допустимий ризик (рівень, на якому, як правило, встановлюються гігієнічні нормативи для населення)	$10^{-4} - 10^{-6}$
Мінімальний – бажана (цільова) величина ризику при проведенні оздоровчих і природоохоронних заходів	$<10^{-6}$

Таблиця 3

Розрахунок канцерогенних ризиків

Забруднююча речовина	Розрахункова середньорічна концентрація речовини, мг/м ³	Sf _i , (мг/кг×час) ⁻¹	UR _i (м ³ /мг)	Індивідуальний канцерогенний ризик, CR
Бенз(а)пірен	0,000000203	3,1	0,0022	$4,5 \cdot 10^{-10}$

Характеристика ризику розвитку канцерогенних ефектів при впливі бенз(а)пірену, що викидається джерелами викидів, становить $4,5 \cdot 10^{-10}$, що оцінюється як мінімальний ризик.

Висновки. Рівень ризику виникнення шкідливих ефектів для людини при впливі геологічного вивчення, у тому числі дослідно-промислової розробки Південно-Макарцівської площі з подальшим видобуванням вуглеводнів на території Полтавської області є мінімальним і не спричиняє шкоди здоров'ю населення.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВИКОРИСТАННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ

Бабух Надія Василівна,

викладач

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Проблема формування особистості звучить особливо актуально в сучасних умовах демократизації та інтеграції суспільства. Відповідальність викладача-філолога за становлення особистості студента-іноземця і зразкового студентського колективу демократичного типу важко виміряти й переоцінити. Призначення особистісно орієнтованих технологій полягає в тому, щоб підтримувати та розвивати природні якості майбутнього медика, індивідуальні здібності, допомагати в становленні його суб'єктності, соціальності, культурної ідентифікації, творчої самореалізації.

Питанню особистісно орієнтованого навчання приділила увагу низка науковців: Б. Гривнак, М. Гриньова, Г. Дятко, Н. Гузик, А. Шевцов, С. Яценко та інші.

Мета статті – з'ясувати особливості викладання української мови як іноземної шляхом використання особистісно орієнтованого підходу.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю висвітлення проблем викладання української мови як іноземної за допомогою різноманітних педагогічних методів та форм. У дослідженні використані такі наукові методи: описовий, спостереження, класифікації.

Особистісно орієнтоване навчання – це навчання, у центрі якого знаходиться особистість: її мотиви, цілі, неповторний психологічний склад. Виходячи з інтересів особистості, рівня її знань і умінь, викладач визначає мету знань і коригує освітній процес, керуючись розвитком особистості [2, 37].

Оскільки метою особистісно орієнтованого навчання є не просто передавання досвіду у вигляді знань, умінь і навичок, а й формування ціннісних орієнтацій особистості, її світогляду, набуття нею особистого досвіду діяльності, здатності адекватно діяти в проблемних ситуаціях, задовольняти свої індивідуальні потреби, відповідати на виклики часу та здійснювати свій життєвий проект, то можна стверджувати, що воно є компетентнісним по суті.

Принципи особистісно орієнтованого навчання передбачають, що перед подачею нового матеріалу викладач врахує рівень і спосіб сприйняття інформації студентом та передбачить незрозумілі, нецікаві моменти. Відповідно до цього викладач коригує матеріал для найкращого засвоєння до рівня розвитку студентів.

Окрім того, враховуються мотиви та інтереси навчання студента, акцентується увага на вивченні матеріалу, необхідного для розвитку його майбутніх професійних якостей (вивчення лексичних тем, пов'язаних із психологічними, моральними, професійними, якостями лікаря). Перед вивченням нової теми необхідно обґрунтувати студенту її актуальність, тоді навчальні цілі сприйматимуться як свої власні. Використання нових технологій у викладанні української мови для іноземних студентів є одним із найважливіших аспектів удосконалення й оптимізації навчального процесу, збагачення арсеналу методичних засобів і прийомів. “Сьогодні в педагогічній літературі вже не дискутується питання щодо використання в навчальному процесі такого підходу. Він є офіційно визнаним і йому надається перевага в середовищі викладачів української мови як іноземної. Головним в особистісно-орієнтованому процесі є оволодіння українською мовою як іноземною, тобто максимальне врахування особистісних здібностей та інтересів студентів, а не сам процес викладання”[1, 89].

Отже, особистісно орієнтований підхід у процесі навчання української мови як іноземної є вартим уваги та вивчення для використання на заняттях української мови як іноземної. На сучасному етапі, на нашу думку, він є одним

із найбільш актуальних для практичного втілення розвитку комунікативних здібностей та оволодіння мовою студентами-іноземцями.

Література:

1. Дьолог О. Інноваційний підхід до викладання курсу «Українська мова як іноземна». *Проблемы и перспективы языковой подготовки иностранных студентов: материалы X Международной научно-практической конференции (1-2 октября 2015 г.)*. Харків: ХНАДУ, 2015. С. 89.

2. Педагогічні технології: теорія та практика: Навчально-методичний посібник / За ред. проф. М.В. Гриньової. Полт. держ. пед. ун-т ім. В.Г. Королеика. Полтава, АСМІ: 2006. С.37.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Березовська Ірина Борисівна,
к. техн. н., доцент,
Менів Наталія Павлівна,
викладач мікробіології,
Федорович Уляна Михайлівна,
Засл. прац. осв. України,
кафедра лабораторної медицини,
Львівська медична академія
ім. Андрея Крупинського
м. Львів, Україна

Вступ. Розвиток сучасних інноваційних та інформаційних технологій навчання та модернізації освітніх систем та потреби суспільства в мобільності обумовлюють пошук новітніх технологій. Вагому роль на сучасному етапі займає дистанційне навчання, яке є інноваційною формою та набуває стрімкого розвитку.

Згідно концепції Закону України «Про інноваційну діяльність» викладачі створюють конкурентоздатні технології, які покращують освітній процес. Можна дійти висновку, що законодавець під інноваціями розуміє новостворені і вдосконалені конкурентоздатні технології, продукти та послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і соціальної сфери [1].

Інформатизацію визначають як сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб на основі формування і розвитку інформаційних систем, мереж, ресурсів та технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікативної техніки [3].

Враховуючи епідеміологічну ситуацію в країні та введенням карантинних заходів, з березня 2020 року виникла гостра необхідність різноманітних видів інноваційних технологій в організації професійної освіти. Зокрема, у застосуванні дистанційних форм навчання, які за своєю суттю є особистісно-орієнтованою формою навчання.

Дистанційне навчання – це сукупність технологій, що забезпечують доставку студентам основного обсягу навчального матеріалу, інтерактивна взаємодія студентів і викладачів у процесі навчання, надання студентам можливості самостійної роботи з навчальними матеріалами.

Відповідно до Положення про дистанційне навчання, затвердженим наказом Міністерства освіти та науки від 25.14.2013 №466, під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників з навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [2].

Актуальним сьогодні є саморозвиток особистості студента, який досягається впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій. Викладач скеровує студента на опанування знань та вмінь і створює відповідний для цього контент, новий зміст та форму навчання.

Мета роботи. Метою нашого дослідження було дослідити використання створеного викладачами контенту для інформаційно-комунікаційних технологій з метою підвищення ефективності вивчення дисциплін “Мікробіологія” та “Медичні інформаційні системи” та підготовку студентів до використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Необхідно з’ясувати перспективи застосування інноваційних технологій, дистанційну форму навчання для студентів спеціальності Лабораторна діагностика та доцільність використання навчально-методичних та інформаційних ресурсів, завдяки принципам наочності, систематичності,

послідовності, доступності, у підготовці фахових молодших спеціалістів та бакалаврів спеціалізації Лабораторна діагностика.

Матеріали і методи. Матеріали: навчально-методичний комплекс дисципліни (типова та робоча навчальні програми з дисциплін, конспекти лекції навчальної дисципліни, методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи студентів, матеріали контролю знань: тести для поточного та модульного контролю знань студентів, тестові завдання для семестрових іспитів та випускової атестації), освітньо-професійна програма спеціальності Лабораторна діагностика. Методами нашого дослідження було використання програмного забезпечення Viber, системи сервіс Google та сервісу для відеоконференцій Zoom.

Результати і обговорення. Враховуючи концепцію науково-технічного та інноваційного розвитку України викладачі нашої кафедри створили науково-технічний контент та ресурсне забезпечення з дисциплін “Мікробіологія” та “Медична інформатика” для спеціальності Лабораторна діагностика.

На базі центру розвитку кадрового потенціалу навчального закладу Сумського державного університету цього року викладачі Львівської медичної академії ім. Андрея Крупинського пройшли курси підвищення кваліфікації за програмою: “Організація дистанційного навчання в закладах освіти з використанням навчальної платформи Moodle”. Це дає змогу у подальшому використовувати дану платформу для навчання у дистанційній формі.

Створення єдиного інформаційного середовища закладу освіти – тривалий і складний процес, який формується в декількох напрямках: масове забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій; створення комп’ютерних класів і автоматизованих робочих місць; створення банку комп’ютерних програм та презентацій як освітнього значення, так і для управлінської діяльності закладу освіти; створення баз даних; активне впровадження нових інформаційних технологій у освітній процес та управління цим процесом [5].

Нами створено нові освітні програми з дисциплін, розроблені нові робочі навчальні програми, які базуються на матеріалах освітньо-професійної програми, а також конспекти лекцій з дисциплін, що дозволяє конкретизувати спрямування студента на певні напрямки, що висвітлює нова парадигма освіти, яка має вирішити труднощі, що виникли у традиційній освітній парадигмі (формування високого професіоналізму і компетентності; креативного мислення; активної, творчої, ініціативної особистості; конкурентоспроможного фахівця, здатного працювати в нових умовах ринку; ділових якостей, що характеризуються високим рівнем фахової, професійної підготовки; науковими основами управління; високим рівнем адміністративних здібностей; високими морально-етичними якостями) в умовах дистанційного навчання [4].

Застосування мультимедійних презентацій дозволяє студентам сприймати інформацію не лише на слух, але і зоровою пам'яттю: фото, відеоматеріали, створені за допомогою програми Microsoft PowerPoint. Створені комп'ютерні презентації дозволяють відобразити матеріал освітньої навчальної програми у вигляді рисунків при вивченні морфології мікробів, культуральних властивостей мікроорганізмів, таблиць щодо антигенної структури, складу ферментів патогенності, схем лабораторної діагностики, відеофільмів клінічної картини хвороби, малюнків симптомів захворювань, дидактичного матеріалу в кольорі тощо.

Використання мультимедійних презентацій за допомогою слуху і зору сприяє значно кращому засвоєнню навчальної інформації кожним студентом [6]. Матеріал презентацій систематизовано відносно освітньої програми з даних дисциплін [7].

Створено електронний посібник зі Спеціальної мікробіології, створюються викладацькі веб-сайти, умови для творчого зростання студентів-бакалаврів.

Використання електронних інформаційних ресурсів допомогло майбутнім фахівцям вирішувати професійні завдання виконувати наукові проекти, проводити наукові дослідження. А це, в свою чергу, дасть можливість

демонструвати та обговорювати результати власних досліджень. Розроблено методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи студентів. Спеціальність забезпечено необхідною навчальною літературою.

Для реалізації дистанційного навчання та використання усіх розроблених викладачами ресурсів, необхідне програмне забезпечення, зокрема студенти можуть користуватись сервісами на комп'ютері, на планшеті та мобільному, інтернет та система Google з Google Cloud Platform, що дозволяє створювати екземпляри, диски, мережі та інші ресурси та керувати ними на одній платформі. Також став популярний під час карантину сервіс для відеоконференцій Zoom, який ми використовували для проведення лекційних занять та розгляду проблемних питань зі студентами.

Впродовж 2019-2020 н.р. започатковано роботу в напрямку запровадження моделі інклюзивної освіти для глухих студентів у більш повному об'ємі шляхом застосування засобів інформаційних технологій. Зокрема, проведено порівняння інструментів голосового вводу, щоб вибрати найбільш зручний для викладачів під час занять. Розроблено методику додавання субтитрів для адаптації англійськомовних відеофільмів для студентів з вадами слуху. Отримані результати подано у формі тез “Викладання дисципліни “Мікробіологія” студентам з вадами слуху за допомогою інформаційних технологій” та стендової доповіді “IT-Assisted Teaching Microbiology to Hearing Impaired Students” на міжнародній конференції HSCI2019 – 16th annual international conference on Hands-on Science з 2 по 6 вересня 2019 року в Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут” міста Харкова. В межах виконання роботи “Адаптація англійськомовних відеофільмів для студентів з вадами слуху на прикладі вивчення методу личинкової терапії” створено приклад відеофільму “Личинкова терапія”.

Інноваційна складова дистанційного навчання полягає у застосуванні в цій формі навчання найбільш конкурентоспроможних освітніх розробок, сучасного технічного обладнання, впровадження найбільш ефективних

інформаційно-комунікаційних технологій – ІКТ (віртуальна реальність, доповнена реальність, 3Dмоделювання тощо). Такий стан речей дає змогу говорити про вплив дистанційного навчання та його підвидів, зокрема, електронного навчання, на розвиток сфери високих технологій та позитивний вплив на економіку держави і процес підготовки сучасних фахівців з високим рівнем професійної майстерності.

Висновки. Перевагами дистанційного навчання слід визначити: зручність – можливість навчання у зручний час, у певному місці, економічна ефективність, актуальність, інтерактивність, можливість одночасного використання великого обсягу навчальної інформації будь-якою кількістю студентів, активне спілкування між студентами та викладачем, застосування дискусій та чатів, використовуючи самоконтроль.

За результатами проведеного нами дослідження встановлено доцільність складеного контенту з дисципліни “Мікробіологія” та “Медичні інформаційні системи” для студентів спеціалізації Лабораторна діагностика, про що свідчать результати семестрового екзамену.

Набувають все більшої доцільності позитивні сторони використання технологій навчання. Це в свою чергу полегшує роботу викладача та виявляє зацікавленість студентів. Значне фінансування у розвиток інформаційно-комунікаційних технологій сприятиме розвитку медичної освіти. Створення нових сучасних інформаційних технологій має велике значення для розвитку сучасного інформаційного суспільства в умовах електронної епохи. Опрацювавши контент для інформаційно-комунікаційних технологій та результати успішності студентів спеціальності Лабораторна діагностика, підсумовуємо, що студенти готові для використання ІКТ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про інноваційну діяльність: закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV // База даних (БД) «Законодавство України» / ВР України.

URL:<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=40-15>(дата звернення 03.11.2017).

2. Про затвердження Положення про дистанційне навчання: Наказ М-ва освіти та науки України від 25.04.2013 № 466 // БД «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>(дата звернення 03.11.2017).

3. Гарафонова О. І. Теоретичні засади впровадження інформаційної логістики в туризмі / О. І. Гарафонова // Вісник КНУТД. – 2015. – №6(93). – С. 76-80.

4. Грудинін Б. О. Сучасна освіта в контексті нової педагогічної парадигми. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка: зб. наук. праць*. 2014. Вип. 25. С. 26–35.

5. Люльчак С. Ю. Інформаційно-освітнє середовище як засіб модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців / С. С. Кізім, Л. В. Куцак, С. Ю. Люльчак // Фізико-математична освіта: науковий журнал. - 2017. - Випуск 4(14). - С. 40.

6. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук. метод. посіб. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – С. 34.

7. Освітні програми з дисциплін. <https://limilm.lviv.ua/fakultety/fakultet-2/>

МОТИВАЦІЯ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ

Бєлкова Тетяна Олександрівна,

Кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри
фізичного виховання

Донецький національний
медичний університет

м. Кропивницький, Україна

Христенко Тетяна Андріївна

Керівник фізичного виховання,
викладач

Вище професійне училище № 9
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Фізична культура в освітньому процесі вищих закладів освіти є невід'ємною складовою формування загальної та професійної культури студентської молоді. Вона передбачає забезпечення основи та розвитку здоров'я, комплексного підходу до формування розумових і фізичних якостей особистості, вдосконалення фізичної працездатності, підготовку до активного життя і майбутньої професійної діяльності на принципах індивідуального підходу, пріоритету оздоровчої спрямованості та оптимізації процесу навчання з використанням різноманітних засобів і форм фізичного вдосконалення [4, с. 1].

Кваліфікований спеціаліст повинен мати високий рівень не лише професійної, а й фізичної і психічної, що забезпечить його повноцінне фахове функціонування в умовах сучасного суспільства.

Підтримка працездатності і здорового стану, зменшення гіпокінезії є важливою умовою успішного навчання і подальшої професійної діяльності. Зміцнення здоров'я студентів в умовах вищих закладів освіти процес дуже складний і має вирішуватися комплексно. Змінити ставлення студента до власного здоров'я і особистого способу життя можливо за умови розуміння ним

цих цінностей, надання пріоритетності здоров'язбереженню через освіту [2, с. 62].

Сучасною проблемою побудови освітнього процесу у вищому закладі освіти є формування зацікавленого ставлення студентів до дисципліни «фізичне виховання». У фізичному вихованні, проблема мотивації до занять фізичними вправами досі залишається недостатньо вивченою, на практиці не вистачає конкретних рекомендацій і розробок.

Ефективність навчання фізичної культури визначається не лише кількістю засвоєних знань, а й ставленням студентів до рухової діяльності. Забезпечення позитивної мотивації до зміцнення особистого здоров'я є першочерговим завданням фізичної культури. В умовах розвитку сучасного суспільства поняттю мотивації з кожним роком приділяється все більше уваги. Вона розглядається як одна із найголовніших утворень особистості [1, с. 133].

Позитивну мотивацію студентів, взаємозалежність зовнішніх і внутрішніх умов розвитку особистості та мотиваційну сферу досліджували Б. Ананьєв, А. Леонтєв, В. Мясіщев, Т. Плачинда, В. Радул, С. Рубінштейн, С. Собко, І. Шостак та ін. Про зміни у розвитку і формуванні мотивації йдеться у роботах В. Вілюнаса, Д. Ельконіна, Г. Костюка, Ю. Орлова, Д. Пятницької, А. Турчака, Т. Шамової, Ю. Шарова, П. Якобсона. Джерела мотивації розглянуто у працях В. Асєєва, І. Джидаряна, С. Занюка, О. Ковальова, Ю. Кулюткіна, В. Мерліна, Г. Сухобської та інших. Із зарубіжних вчених проблему мотивації досліджували Ж. Аткінсон, М. Дауголл, К. Левін, А. Маслоу, Ж. Нюттен, П. Фресс, Х. Хекхаузен та інші.

Незважаючи на посилену увагу науковців до вказаної проблеми, залишається недослідженим питання формування мотивації студентів до занять фізичною культурою та виникає необхідність пошуку шляхів підвищення цієї мотивації в умовах сучасного суспільства.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та визначення рівня мотивації студентів вищих закладів освіти до занять фізичною культурою в умовах сучасності.

Матеріали і методи. Студентський вік є особливим періодом в житті людини. Новизна навчальної діяльності і пов'язані з нею труднощі створюють своєрідний дидактичний бар'єр, який потрібно подолати. В зв'язку з цим у фізичному розвитку особистості студента важливе значення має формування позитивних мотивів та цілей, оскільки вони становлять важливий компонент діяльності. Розвиток мотивації студентів до рухової активності – невід'ємна складова виховання особистості студента, тому дослідження мотиваційної сфери особистості як фактора ефективності навчальної діяльності є одним з найбільш актуальних наукових завдань.

Головним завданням процесу мотивації є активізація фізкультурного інтересу, оскільки без цього психологічного механізму не можуть розвиватися мотиваційна та емоційна сфери людини у фізкультурній діяльності [3, с. 3].

Оптимізація освіти у вищій школі передбачає цілеспрямоване формування у студентів позитивного ставлення до фізкультурної діяльності. Фізичне виховання – це двосторонній процес, в якому бере участь, з одного боку, вчитель, який прагне навчити, а з іншого – студент, котрий повинен виявити бажання вчитися. Досвід показує: якщо студент розуміє суть поставленого завдання і зацікавлений у його вирішенні, що прискорює хід навчання [5, с. 112].

На думку фахівців Т. Белінської та М. Вардана, для підвищення ефективності освітнього процесу з фізичного виховання у вищому закладі освіти викладачам фізичної культури необхідно реалізувати:

- диференційований підхід до занять з фізичного виховання;
- враховувати інтереси студентів при виборі фізичних вправ, які включені у програму фізичної культури у вишах, відвести більше годин варіативного компоненту й адаптувати навчальну програму з фізичного виховання до інтересів студентів конкретного закладу вищої освіти;
- при проведенні занять, особливо в підготовчій частині, необхідно використовувати музичний супровід, що робить заняття фізичними вправами більш емоційними і привабливими;

– використання змагального методу знижує бажання змагатися, особливо у дівчат.

У зв'язку з цим необхідно розробити ряд стимулів, які сприяли б підвищенню мотивації. Ефект цих зусиль проектується на майбутнє, тому не кожен студент може вирішити це самостійно, необхідна спрямованість системи виховання й освіти у виші на формування мотивації у студентів до занять фізичними вправами. Майстерне об'єднання фізкультурно-оздоровчої мотивації з широкими професійними мотивами забезпечить узгодженість зовнішніх і внутрішніх факторів, які будуть сприяти формуванню у студентів потребу до фізичного вдосконалення.

Результати та обговорення. Фізична культура впливає майже на всі складові життєдіяльності людини, зокрема, розвиває її моральні риси, посилює мотивацію саморозвитку, допомагає адекватно реагувати на стресові фактори в житті, зміцнює здоров'я.

Необхідно констатувати, що стан особистого здоров'я та рухової активності студентської молоді є незадовільним. Гіподинамія, збільшення навчального навантаження, відносна свобода студентського життя – це низка труднощів з якою стикається студент. В залежності від віку та місця навчання більшість студентів віддають перевагу пасивним формам проведення дозвілля. Регресивні зміни рухової функції у поєднанні з низьким рівнем власного здоров'я призводять до погіршення якості життя студентської молоді.

Дана проблема вирішується завдяки підвищенню рівня рухової активності студентів для зміцнення й збереження їх особистого здоров'я, основу якої складають різноманітні засоби фізичної культури і спорту, що застосовуються у вільний або спеціально відведений для цього час.

Постає питання всебічної активізації студентів до занять фізичною культурою та спортом, як генеруючого чинника їх способу життя. Зрозуміло, що викликати стійкий інтерес до занять фізичною культурою непросто, цього можна досягти лише планомірною свідомою працею протягом усього часу навчання. Мотивація стає ефективнішою, якщо здійснюється в поєднанні із стимулюванням.

Однією з центральних проблем фізичного виховання і резервом підвищення його ефективності є індивідуалізація. Внаслідок різної підготовленості, зацікавленості, здібностей, інтелектуальних і фізичних можливостей студентів темпи засвоєння ними навчального матеріалу не можуть бути однаковими.

Отримані факти обумовлюють необхідність розробки та впровадження індивідуальної профілактично-оздоровчої програми розвитку здоров'я занять для студентів вищих закладів освіти, яка буде дієвою для підвищення рівня їх рухової активності.

Алгоритм індивідуальної профілактично-оздоровчої програми розвитку здоров'я являє собою замкнутий циклічний процес, який складається з п'яти блоків: діагностичного, інформаційного, цільового, діяльного й контролюючого.

Діагностичний блок вбачає детальне обстеження та оцінку здоров'я, фізичної й теоретичної підготовленості студентів, що складають дані медичного обстеження (діагноз захворювання, показання та протипоказання до різних видів фізичних вправ, антропометричні вимірювання, рівень фізичного здоров'я); результати педагогічного тестування (оцінка розвитку фізичних якостей, а також рівнів теоретичних знань з фізичної культури); результати психологічного й педагогічного тестування та опитування.

Цей блок передбачає індивідуальне обговорення зі студентом результатів діагностики: аналіз отриманих результатів, виявлення причин, які заважають студенту поліпшувати фізичну підготовленість, фізичне здоров'я та психологічний стан, усвідомлювати необхідність індивідуальної програми для покращення свого фізичного стану.

Інформаційний блок забезпечує студента інформацією й методичними вказівками, необхідними для ознайомлення з особливостями захворювання та перспективами корекції функціональних можливостей.

Цільовий блок запроваджує постановку студентам реальної особистої мети з корекції фізичної підготовленості з урахуванням виявлених відхилень у стані здоров'я.

Діяльний блок залучає комплекси фізичних вправ ранкової гігієнічної гімнастики (РГГ) коректувального спрямування.

Фізична культура впливає майже на всі складові життєдіяльності людини, зокрема, розвиває її моральні риси, посилює мотивацію саморозвитку, допомагає адекватно реагувати на стресові фактори в житті, зміцнює здоров'я.

Висновки. Отже, одним із шляхів, здатних певною мірою забезпечити рівень працездатності та зменшення гіпокінезії студентської молоді і, є формування у неї позитивної мотивації на активну підтримку здоров'я протягом життя, завдяки фізичній культурі і спорту.

Розроблення нових сучасних індивідуальних профілактично-оздоровчих програм розвитку здоров'я студентів є важливою складовою освітнього процесу у закладі вищої освіти, має значні потенційні можливості щодо формування у них особистого здоров'я та вироблення свідомого ставлення до фізичного здоров'я як найвищої цінності особистості та суспільства.

Література

1. Белкова Т. О. Підготовка студентів вищих медичних закладів до формування особистого здоров'я засобами фізичної культури: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 /Т. О. Белкова. – Кропивницький, 2018. – 316 с.

2. Колос О. Визначення мотивації та ставлення студенток ВНТУ до занять оздоровчою аеробікою / О. Колос, О. Підлужник /// Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць.– Випуск 1. – [Головний редактор В. М. Костюкевич]. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2016. – С. 84 – 89.

3. Міхеєва Л. В. Формування мотивації вивчення педагогічних дисциплін майбутніми вчителями праці і професійного навчання: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. В. Міхеєва. – Вінниця, 2005. – 19 с.

4. Радул В.В. Соціальна зрілість особистості вчителя: Фактори формування / В.В. Радул. – К.: Вища школа, 2008. – 240 с.

5. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч. I. / Б. М. Шиян – Тернопіль: Навчальна книга. – Богдан, 2008. – 272 с.

ФОРМУВАННЯ МУЗИЧНО-ЕСТЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ КУЛЬТУРНО-ДОЗВІЛЛЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Білявська Л. П.,
викладач-методист
Коростишівський педагогічний
фаховий коледж імені І.Я.Франка,
м. Коростишів, Україна

Introduction. Культурно-дозвіллева діяльність молодших школярів створює можливість творчого простору особистості, де представлені різні грані музики як єдиного цілого. Потрібно пам'ятати про важливість різноманітної музичної діяльності і особливості залучення до неї школярів. Практика свідчить, що кожен вид музичної діяльності потребує певної методики його освоєння. І майстерність учителя музики полягатиме в тому, як він зуміє підпорядкувати різноманітну музичну діяльність (хоровий спів, слухання музики, музично-ритмічні рухи, гру на елементарних музичних інструментах, сольфеджування вправ та ін.) культурно-дозвіллевої діяльності молодших школярів.

Загальна та спеціальна музична освіта школярів завжди була і залишається невід'ємною частиною естетичного виховання підростаючого покоління. Одним із найважливіших завдань сучасної освіти є духовний розвиток особистості. Вирішенню означеного завдання і покликане сприяти музичне мистецтво, завдяки якому розвиваються особистісні якості, творчі здібності учнів. Саме засобами музичного мистецтва мають бути створені умови для виникнення в дитини натхнення до творчості, стійкого бажання жити в гармонії з навколишнім світом.

Реалізація цих завдань зумовлена «Національною доктриною розвитку освіти України в ХХІ столітті», змістом освітніх галузей «Мистецтво» та «Естетична культура» Державних стандартів початкової і загальної середньої освіти, Концепцією і Комплексною програмою художньо-естетичного

виховання в загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах, профільністю навчання, які передбачають реалізацію принципів гуманізації, демократизації освіти, прилучення школярів до різних видів мистецтва, включення учнів у відповідні види музичної діяльності, ознайомлення з основними складовими української та світової художньої культури.

Музично-естетична підготовка передбачає можливість безперервної мистецької освіти, що дає можливість учням продовжувати її на різних ступенях навчання.

Aim. Розкрити особливості формування музично-естетичної культури молодших школярів в умовах культурно-дозвілєвої діяльності.

Materials and methods. Основними методами дослідження є: аналіз навчально-педагогічної літератури за темою дослідження; результатів власного педагогічного досвіду автора.

Results and discussion. Цілеспрямована і систематична музична освіта здійснюється в школі на уроках музичного мистецтва. Назва навчального предмета говорить про те, що він відрізняється від таких, як математика, хімія, фізика, біологія, що мають назву відповідних наук. музика ж є одним із видів мистецтва. Разом з образотворчим мистецтвом вони складають художньо-естетичний цикл.

Необхідність навчального предмета “Музичне мистецтво” пояснюється тим соціальним значенням, яке надається музичному мистецтву в естетичному вихованні підростаючого покоління.

Мета уроків музичного мистецтва в школі – виховання музичної культури учнів як частини духовної культури. Поняття “музична культура” включає:

- морально-естетичні почуття і переконання, музичні смаки і потреби;
- знання, навички і вміння, без яких неможливе осягнення музичного мистецтва (сприйняття, виконання);
- музично-творчі здібності, що зумовлюють успіх музичної діяльності.

На уроках музичного мистецтва вчитель знайомить учнів з кращими зразками народної музики, творами української і світової класики, в тому числі

і сучасної. Засвоєння класичної спадщини є основою виховання музичної культури учнів.

Ми переконані, що різноманітна музична діяльність (слухання музики, вокально-хоровий спів, гра на елементарних музичних інструментах, музично-ритмічні рухи, диригування, музично-дидактичні ігри, імпровізація – вокальна, інструментальна, ритмічна, інсценізація) є однією з умов всебічного розвитку музичних здібностей учнів.

Згідно діючої програми основою уроку музики в школі є хоровий спів і слухання музики, як найдоступніші види масової музичної діяльності. Значно менше використовуються такі цікаві і корисні для музичного розвитку дітей види роботи як гра на дитячих музичних інструментах і музично-ритмічні рухи.

При визначенні змісту і розробки методики уроку музики з молодшими школярами важливо дотримуватися вимог, що впливають з основних завдань музичного виховання:

- підбір художнього музичного матеріалу з урахуванням його привабливості і доступності для дітей молодшого шкільного віку;
- зв'язок з класною навчально-виховною роботою;
- послідовний, постійний розвиток музичних здібностей дітей;
- використання творчої ініціативи школярів;
- формування основ самостійності в музичній діяльності учнів.

Роботу з розвитку творчих здібностей учнів можна проводити у таких основних напрямках:

- використовувати пісні, вокальні вправи, розучені з дітьми на уроці, в процесі гри на дитячих музичних інструментах, здійснювати інсценізації пісень, їхнє виконання з рухами;
- музичні твори для слухання музики, з якими діти знайомились на уроці, використовувати для повторного прослуховування при організації концертів-загадок, музичних вікторин, виконання музично-ритмічних рухів.

Крім того, необхідно використовувати додатковий музичних матеріал відповідно до завдань, головним з яких є підготовка дітей до виступів на

шкільному святі чи дитячому ранкові. Важливе місце тут займає підготовка музичних виступів, у яких беруть участь усі діти. Вчитель повинен зацікавити учнів, залучити їх до різноманітної музичної діяльності, бо підготовка виступів і їх сприйняття не тільки сприяє нагромадженню музичних вражень, формуванню інтересу до музики, але й дає можливість школярам виявити свої музично-творчі здібності.

Звертаємо увагу на такі основні форми масового залучення молодших школярів до музичних виступів на шкільних святах:

- урочисте шиккування і крокування під звуки відповідного маршу;
- колективне виконання пісень (можливе використання сольного і ансамблевого співу);
- інсценізація пісень, постановка вокально-танцювальних ігор;
- виконання хороводів, масових ранців;
- ансамблеве виконання пісень, танцювальних мелодій на дитячих музичних інструментах.

Для того, щоб учні могли брати участь в такій різноманітній роботі, необхідно готувати виступи не епізодично, перед святами (як це часто буває в школах), а систематично працювати з ними над освоєнням різних видів музичної діяльності (слухання музики, співу, гра на дитячих музичних інструментах, музично-ритмічні рухи).

Доцільно зауважити, що механічне поєднання різних видів вправ не сприяє ефективному розвитку творчих здібностей та реалізації творчого потенціалу особистості. На наш погляд, для цього необхідно створювати спеціальні умови, використовувати нові методи роботи.

Conclusions. Виходячи із аналізу педагогічної літератури, слід зазначити, що комплексне використання різних видів вправ для формування музично-естетичної культури молодших школярів в умовах культурно-дозвілєвої діяльності:

- по-перше, допоможе школярам глибше відчувати особливості та специфіку музики;

по-друге, активізує формування у школярів цілісного уявлення про мистецтво;

по-третє, позитивно вплине на підвищення рівня художньої та загальної естетичної культури учнів;

по-четверте, сприятиме особистісному розвитку та розкриттю творчого потенціалу школярів.

Список використаної літератури

1. Бабенко Н. Б. Вплив соціально-культурної сфери на соціалізацію особистості. *Культура і сучасність*. 2008. № 1. С. 141 - 147.
2. Грицюк Н., Зінькевич О., Майбурова К., Шурона Н. *Слухання музики в 1-3-х класах*. К., 1982.
3. Максимовська М.О. Соціальне виховання засобами дозвілля: проблеми та перспективи. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. Зб. наук. праць. Вип. 14, кн. II. К. 2010. С. 170 - 178.

ВИКОРИСТАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ-БЕСІД У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

Бурчак Станіслав Олександрович,
кандидат педагогічних наук, доцент

Бурчак Ліана Володимирівна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка
м. Глухів, Україна

Вступ./Introduction. У процесі навчання конкретних розділів і тем певної дисципліни освітньої програми, у тому числі й підготовки бакалаврів – майбутніх учителів математики, важливу роль відводять закріпленню навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, відпрацюванню умінь розв’язування практичних завдань (розв’язування математичних задач і вправ на обчислення, доведення, дослідження, використання методичних прийомів, набуття умінь підготовки та проведення уроків математики та ін.).

Практичні заняття призначені розвивати мову, наукове мислення майбутніх педагогів, надають можливості перевірити їх теоретичну підготовку, у зв’язку з чим виступають важливим засобом зворотного зв’язку.

Мета статті./Aim. З’ясувати місце і значення практичних занять-бесід у процесі розвитку творчості майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Матеріали і методи./Materials and methods. Даний різновид практично-лабораторних занять дещо схожий на дискусійне практичне заняття, оскільки в основу його проведення також покладено діалогічну діяльність.

Під час проведення такого заняття залежно від його цілей можливі використання різних видів бесід (репродуктивної, аналітичної, проблемної, евристичної, автентичної, підсумкової тощо). Дидактика трактує бесіду як один із діалогічних методів навчання, під час якого викладач шляхом ретельного

підбору запитань підводить здобувачів вищої освіти до розуміння і осмислення нового матеріалу або з'ясовує рівень засвоєння ними опрацьованого. У зв'язку з цим, бесіда має ряд позитивних сторін: сприяє активізації до навчання, розвитку інтелекту, комунікативних здібностей, виховує тощо.

Результати й обговорення./Results and discussion. Аналіз психолого-педагогічної літератури дозволив класифікувати бесіди, що використовуються в процесі фахової підготовки майбутніх педагогів наступним чином:

- за кількістю здобувачів (індивідуальні, групові, фронтальні);
- за змістом матеріалу, що обговорюється (вступні, підсумкові);
- за рівнем творчості (репродуктивні, евристичні, проблемні);
- за освітніми цілями (автентичні, аналітичні, проблемно-аналітичні).

Коротко схарактеризуємо деякі з указаних різновидів бесід, активно вживаних під час реалізації моделі системи розвитку творчості майбутніх учителів математики.

Аналітична бесіда сприяє розвитку критичного мислення особистості, оскільки вона спонукає здобувачів вищої освіти до розуміння, аналізу і осмислення різноманітної інформації, отриманої з літературних джерел.

Завданням *проблемно-аналітичної бесіди* є поєднання отримання нових і розуміння вже відомих знань. Найчастіше такий вид бесіди використовуємо на перших етапах дослідницької діяльності (на початку роботи над творчим проектом, на початку педагогічного експерименту тощо). Як правило, на даному етапі здобувачі ще не мають достатнього досвіду самостійно формулювати проблему, шукати шляхи її розв'язання. Ретельно продумані й застосовані аналітичні запитання від педагога частково знімають гостроту окресленої проблеми.

Проблемна бесіда спрямована на обговорення проблемних запитань. Під час такої бесіди важливим є як діалог викладача із майбутніми учителями, так і самостійний пошук здобувачами рішень проблеми. Навчальна взаємодія будується за типом діалогу, фундаментом якої виступає ініціатива, зацікавленість в обміні ідеями, інтелектуальна й творча активність тощо.

Дуже ефективним різновидом бесід у рамках нашого педагогічного дослідження виступає *евристична*. Вона є, так званою, запитально-відповідальною формою, за якою викладач, не повідомляючи майбутнім учителям готового навчального матеріалу, вміло ставить запитання, що не містять прямої відповіді. Тим самим він спонукає їх, використовуючи вже отримані знання, уявлення, досвід, виводити нові поняття, правила, закономірності й висновки. Адже Сократ, від якого й бере свої витoki евристична бесіда, використовував діалог як творчий метод, який дозволяв виявляти творчі здібності співрозмовників і пізнавати істину.

У процесі впровадження моделі авторського дослідження був використаний інноваційний різновид бесіди – *автентична*. Особливість такої бесіди у взаємообміні ідей не супротивників, а тих, хто бажає висловитись, послухати інших і навчитися [2]. Основою такої бесіди є прийом «розказування історій», який є досить популярним у зарубіжній педагогіці, під час якого розповідаються і самоаналізуються педагогічні ситуації, які чув або бачив оповідач.

На практично-лабораторних заняттях, спрямованих на професійну підготовку майбутніх учителів математики і, зокрема, на розвиток їхньої творчості, здобувачі, що утворили малу групу за інтересами, мають можливість поділитися автобіографічними історіями на визначену тему, спостереженнями, спогадами із власного шкільного життя, із передового педагогічного досвіду вчителів математики тощо. Отже, відбувається обмін думками, враженнями, аналізуються педагогічні ситуації. Акцент переноситься не на оцінку, а на взаємозбагачення думками, ідеями. Найчастіше таке практично-лабораторне заняття будується на основі бесіди, під час якої традиційно здобувачі вищої освіти обговорюють проблеми, відповідають на запитання, що мають проблемний характер («Чому...?», «Як ви вважаєте..?», «Чим можна пояснити...?») і розв'язання яких вимагає творчого, продуктивного мислення.

Під час дослідницько-експериментальної діяльності на практично-лабораторних заняттях проводилися такі автентичні бесіди:

- учитель математики, на якого я хочу бути схожим;
- який це творчий учитель математики?;
- урок математики, який я буду пам'ятати все своє життя;
- приємні миті моєї педагогічної практики;
- які хиби були допущені мною під час проходження педпрактики.

Зауважимо, що такі бесіди є більш ефективними в групах, де склалася доброзичлива і довірлива атмосфера, яку і повинен підтримувати викладач, який виконує роль адміністратора заняття. У протилежному випадку, якщо не відмовилися від проведення такого різновиду бесід, рекомендуємо провести їх у письмовому вигляді й обговорення провести у вигляді індивідуальних бесід чи консультацій.

Часто для проведення заняття-бесіди попередньо здобувачі готують невеликі доповіді, розгляд яких і відбувається в ході заняття шляхом обговорення учасниками заняття-бесіди. Зауважимо, що під час проведення заняття-бесіди часто утворюється дискусія, яку розуміємо в даному випадку як вищий рівень евристичної бесіди.

Наведемо приклад практичного заняття-бесіди з теми «Задачі в шкільному курсі математики. Методика навчання учнів розв'язуванню задач».

План заняття

Мета: з'ясувати зміст функцій задач у навчанні, ознайомитися із методикою розв'язування різних видів задач, формування в учнів умінь розв'язування задач у процесі навчання математики.

Питання для обговорення

1. Поняття «задача» і функції задач у навчанні математики.
2. Навчальні функції задач. Приклади таких задач.
3. Структура задачі з математики.
4. Класифікації задач. Види задач з математики.
5. Приклади стандартних і нестандартних задач з математики.
6. Основні компоненти задачі.
7. Етапи, методи і способи розв'язування математичних задач.

8. Методика навчання учнів розв'язуванню задач.

Завдання до самостійної роботи здобувачів вищої освіти

1. Підібрати із шкільних підручників математики основної школи задачі, які сприяють формуванню в учнів умінь самостійного складання різних математичних задач. На яких етапах уроку доцільні такі завдання?
2. Розробити систему задач, яку доцільно використати під час вивчення: а) основних властивостей арифметичного квадратного кореня; б) формули площі трапеції.
3. Підготовка до запропонованих планом практичного заняття питань для обговорення, опрацювання конспекту лекції та додаткової літератури.
4. Дати відповіді на запитання та виконати завдання:
 - 1) Схарактеризувати етапи вивчення алгоритму та правила розв'язування математичної задачі.
 - 2) Схарактеризувати діяльність вчителя на початку вивчення теми по створенню системи задач, яка б реалізувала наступні дидактичні принципи: доступність, систематичність і послідовність.
 - 3) Висловити свою думку на можливість здійснення індивідуалізації і диференціації під час розв'язування задач.
 - 4) Скласти систему задач, які дають можливість здійснити всі етапи вивчення алгоритму чи правила-орієнтиру.

Наведемо тематику коротких доповідей, які можуть підготувати майбутні учителі математики для організації їх обговорення у формі бесіди:

- функції задач у навчанні математики;
- різні тлумачення поняття «задача»;
- чотири основні функції математичних задач: навчальна, розвивальна, виховна і контролювальна;
- розуміння різними авторами процесу розв'язування задачі (у тому числі й математичної);
- різні класифікації задач з математики;
- основні методи й способи розв'язування математичних задач;

- приклади математичних задач, що розв'язуються різними методами;
- особливості методики навчання учнів розв'язування алгоритмічних задач.

Під час обговорення указаних доповідей, підготовлених заздалегідь майбутніми учителями математики, рекомендуємо сформулювати ряд проблемних питань, які й породжують на практично-лабораторному занятті евристичну (творчу) бесіду, або, навіть, дискусію. Наведемо приклади питань, що носять проблемний характер:

- чому, на Вашу думку, в методичній, педагогічній та психологічній літературі немає єдиного трактування понять «задача» і «математична задача»?
- як Ви вважаєте, чи достатньо під час розгляду поняття «математична задача» найдетальніше вивчати лише процес її розв'язування?
- чим можна пояснити, що в різних шкільних підручниках з математики одні й ті самі твердження виступають і як задачі, і як теореми?
- як Ви вважаєте, чи найважливішим завданням навчання математики в школі є навчання учнів математичних методів, зокрема методів доведення теорем і методів та способів розв'язування задач?
- чи є доцільним, на Вашу думку, в процесі пошуку способу розв'язування багатьох задач на обчислення, доведення використовувати синтетичний і аналітичний, а інколи аналітико-синтетичний методи міркувань, які прийнято називати синтетичним, аналітичним і аналітико-синтетичним методами розв'язування задач відповідно?

Рекомендуємо під час підготовки до окресленого різновиду практично-лабораторного заняття підбирати наступні форми: дебати, «круглий стіл», форум, симпозіум (в основу покладено обмін думками між усіма учасниками заняття, що привчає майбутніх учителів математики мислити самостійно, продуктивно, сприяє розвитку аналітичних навичок, здатності до виваженої аргументації, відстоювання особистої точки зору, адекватно, критично оцінювати свої і чужі ідеї та висловлювання, поважати думки інших.

Сформулюємо основні вимоги до бесід, що організуються на практичному занятті-бесіді в процесі фахової підготовки майбутніх учителів

математики: обов'язковий і лише вільний обмін думками між педагогом і здобувачами вищої освіти, підтримання рівноправ'я між учасниками; обговорення провідних ознак педагогічного процесу чи об'єкту, що вивчається, з'ясування рівня розуміння його здобувачами; обов'язкова постановка ретельно продуманих викладачем запитань з метою стимулювання у здобувачів бажань до самоосвіти й самопізнання; коректне усунення суперечностей між учасниками бесіди; використання індуктивних методів, побудованих на аналогіях; використання творчого мислення здобувачів для відкриття нових для себе фактів і теорій.

Висновки./Conclusions. Методикою проведення заняття-бесіди передбачено використання на ньому всіх тих творчих (креативних) методів, що і на дискусійному практично-лабораторному занятті, оскільки сутність їх дуже схожа. Власний досвід показує, що використання різноманіття активних методів навчання (метод придумування, метод «Якби...», метод гіперболізації, метод аглютинації, метод «мозкового штурму», метод синектики, метод «морфологічного аналізу», метод інверсії, кейсовий метод та ін.) робить заняття-бесіду більш цікавим та ефективним, що й спонукає до використання якомога більшої кількості творчих, активних методів навчання з метою розвитку на ньому творчості майбутніх освітян.

Література

1. Бурчак С.О., Грудинін Б.О., Заїка О.В., Качурик І.І., Кугай Н.В., Кухарчук Р.П. та ін. Фізика і математика: фахова підготовка студентів педагогічних університетів: навчальний посібник [за ред. Заїки О.В., Кухарчука Р.П.]. Суми : Видавничий дім «Ельдорадо», 2017. 464 с.
2. Кошманова Т.С. Розвиток педагогічної освіти в США (1960 - 98 рр.) : монографія. Львів, видавництво «Світ», 1999. 488 с.

НАУКОВІ ШКОЛИ В УКРАЇНСЬКІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ НАУЦІ

Ворощук Оксана Дмитрівна

к пед. н., доцент

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Педагогічна наука ХХІ століття, як й інші науки та сфери життєдіяльності, не обходить процес накопичення інформації та зміни її сутнісного змісту. Успішний результат від цих процесів можна отримати, лише маючи високо кваліфікований кадровий потенціал на всіх щаблях системи освіти. Змінюючи та вдосконалюючи освітній простір, варто пам'ятати про досвід неформальної творчої освіти та науки, найбільш ефективними формами прояву якої є наукові школи.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Аналіз дефініцій «наукова/науково-педагогічна школа» було окреслено у наукових розвідках І. Анненкова, О. Гнізділової, С. Гончаренка, О. Грезньової, Л. Зеленської, Д. Зербіно, Г. Кловак, А. Рибачук, О. Устенко, М. Хорунжия (наукові/науково-педагогічні школи); М. Гузика, О. Дубасенюк, Н. Островерхової, В. Паламарчука, Н. Побірченко та багатьох інших.

Мета статті. Метою статті є висвітлити розвиток науково-педагогічних шкіл в Україні кінця ХХ-початку ХХІ століття.

Виклад основного матеріалу. Аналіз історико-педагогічних досліджень дає можливість пов'язувати появу та формування наукових шкіл з виникненням філософії, давньогрецьких філософсько-математичних шкіл, виокремлення окремих наук тощо.

Разом з тим терміни «наукова/науково-педагогічна школа» почали активно вживатися та досліджуватись лише з 70-х років минулого століття.

Терміни «наукова», «науково-педагогічна школа» не визначені на законодавчому рівні, кожен із науковців наповнює їх змістом відповідно до власних досліджень, що ускладнює їх ідентифікацію і спричиняє суперечки

відносно критеріїв визнання науково-дослідницьких колективів науковими чи науково-педагогічними школами.

Складність ототожнення наукового товариства як наукової школи полягає і в тому, що його застосовують як до цілої галузі наукового знання, яка має міжнародне визнання, так і до регіональних наукових товариств. Наукову школу часто розглядають як *науковий напрям* (наукова течія чи напрям, де започатковано нові підходи, теорії, принципи, закони тощо), *науково-освітній інститут* (об'єднання науково-дослідних і освітніх колективів на базі університету), *дослідницький колектив* (форма організації наукової діяльності науковим колективом із визнаним лідером).

Бірук Н. П. ґрунтовно аналізує сутність категорії «наукова школа» на основі контент-аналізу близько 90 визначень вітчизняних та зарубіжних науковців. У результаті цього під науковою школою розуміємо «неформальний дослідницький творчий колектив у межах певної галузі знання, який під керівництвом відомого вченого лідера об'єднує кілька поколінь учених-однодумців різних статусів, компетенції і спеціалізації, займається активною дослідницькою роботою в актуальному напрямі й характеризується спільним стилем роботи, підходами, методами реалізації наукової програми, методиками, науковими традиціями, оригінальністю ідей, наполегливою і цілеспрямованою співпрацею та здобув авторитет і суспільне визнання в цій галузі знань, що дозволяє йому транслювати, крім суто наукового змісту, культурні норми й цінності, культивувати інноваційне мислення і наукову атмосферу, яка сприяє становленню молодих учених» [1, 14].

Науковці також розглядають функціонування наукових шкіл з позиції педагогічної системи і вказують, що метою наукових шкіл є, як одержання нових наукових знань, так і підготовка вчених.

Отже, науково-педагогічна школа є неформальним об'єднанням науковців різних поколінь високого наукового ступеня на чолі з науковим лідером у педагогічній галузі, об'єднаних спільними підходами до вирішення педагогічних проблем, стилем роботи й мислення, оригінальністю й новизною

ідей та методів реалізації дослідницької програми, яка одержала значні наукові результати, здобула авторитет та громадське визнання в педагогічній науці [5].

Ми розглядатимемо науково-педагогічну школу як наукову школу, яка досліджує проблеми педагогіки як науки.

Результати доробку власних наукових шкіл пропагують визнані педагоги: А. Богуш, А. Бойко, О. Дубасенюк, І. Зязюн, В. Лозова, Л. Павлов, О. Пехота, І. Прокопенко, О. Савченко, С. Сисоєва, М. Чепіль та інші у вигляді напрацювань бібліографічного характеру (описують професійні та наукові здобутки керівника наукової школи; напрямки та практичні результати діяльності, перспективи подальшої діяльності; кількісні та якісні показники захищених учнями дисертаційних досліджень).

Національна академія педагогічних наук України з 2001 року започаткувала видання серії бібліографічних покажчиків в електронному та друкованому варіанті «Видатні педагоги світу», «Академіки АПН України» та «Ювіляри АПН України» (з 2010 р. – НАПН України). Організовується і видається серія у формі каталогів-виставок, присвячених ювілейним датам науковців, і розкриває наукову діяльність вченого, пропагує його наукові напрацювання та наукову школу, зокрема педагогів: І. Бежа, В. Бикова, Н. Бібік, А. Богуш, Н. Буринської, М. Вашуленка, С. Гончаренка, І. Зязюна, В. Кременя, В. Лугового, С. Максименка, Н. Ничкало, О. Савченко, С. Сисоєвої, О. Сухомлинської, М. Ярмаченка та ін. [8].

Важливе значення для поширення надбань української педагогічної науки є багатотомне видання «Науковці України – еліта держави», надруковане упродовж 2010–2017 років «Видавництвом Логос Україна». У цьому виданні представлено біографії вітчизняних науковців, їхні численні винаходи і розробки, оприлюднено діяльність всесвітньо відомих наукових шкіл, провідних наукових установ та центрів, наукових об'єктів, що становлять національне надбання, зосереджено увагу на процесі впровадження результатів останніх наукових досліджень у виробництво.

Видання показує, що попри історичні події українська наука ХХІ століття існує та позначена широкою інтеграцією, орієнтована на людину та її проблеми в сучасному світі, а славетні імена вчених по праву стали національною гордістю держави [6].

Підсумком багатолітньої діяльності науковців-педагогів другої половини ХХ – початку ХХІ століття став «Літопис сучасної науки й освіти України: Наукові школи, авторські системи і концепції». На сторінках літопису висвітлено найважливіші здобутки науково-педагогічних шкіл, авторських систем та впровадження прогресивних педагогічних концепцій сучасності [4].

Прикладом наукової школи може бути школа соціальної педагогіки, заснована в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова під керівництвом А.Й. Капської як складова загальної педагогіки, яка розкриває значущість конкретних соціокультурних умов середовища (макро-, мезо-, мікро-), їх вплив на педагогічний процес у цілому, досліджує соціальне виховання як соціальний інститут.

Наукова школа може бути представлена і групуванням вчених. Прикладом наукової школи такого типу може бути сукупність учених (дослідницький колектив), що досліджує фундаментальну проблему філософії освіти. Представниками, організаторами і керівниками цієї школи в Україні є академіки НАПН В.П. Андрущенко, В.Г. Кремень, професор В.С. Лутай [3].

Висновок. Наукові та науково-педагогічні школи на сучасному етапі розвитку науки стають невід'ємною складовою системи освіти і вдосконалення педагогічної майстерності науковців. Вони, як форми колективної наукової роботи намагаються розглянути суспільні явища ХХІ століття, коли інформатизація всіх сфер життєдіяльності, зокрема й науки, призводить до її розгалуження, залишаючи багато невирішених проблем міжпредметного характеру, та часто створюються в супереч із загальними, офіційними установками, стараються вчасно реагувати як на виклики часу, так і потреби людини. Наша розвідка не вичерпує даного дослідження. Подальших досліджень потребує питання передумов розвитку і функціонування наукових

педагогічних шкіл, розвиток наукових педагогічних шкіл України кінця ХХ століття, а також використання історико-педагогічного досвіду організації і функціонування наукових педагогічних шкіл тощо.

Список використаних джерел

1. Бірук Н. П. Наукові та авторські школи в українській педагогічній науці./ Інноваційна педагогіка. Випуск 14. Т. 2. 2019. С.13-17.

2. Гнізділова О.А. Становлення і розвиток наукових шкіл у вищих педагогічних навчальних закладах Східної України в ХХ столітті : дис. ... доктора пед. наук : спец. 13.00.01 ; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. Харків, 2012. 499 с.

3. Гончаренко С. Наукові школи в педагогіці Становлення і розвиток науково-педагогічних шкіл: проблеми, досвід, перспективи: зб. наук. праць / за ред. В. Кременя, Т. Левовицького. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2012. С.27-44.

4. Літопис сучасної науки й освіти України: Наукові школи, авторські системи і концепції / ред. колегія В.Г. Кремень та ін. Київ : Альфа-Віта, 2018. 180 с.

5. Наукова школа – феномен науки. URL: http://logos-ukraine.com.ua/project/index.php?load=edu_shools_fenomen.html&project=nued2 (дата звернення 16.08.2020)

6. Науковці України – еліта держави. Київ: Видавництво Логос Україна, 2010, 2012, 2014, 2015, 2017. Т. 1–5.

7. Саух П.Ю. Феномен наукової школи в контексті реалій сучасної науки. Становлення і розвиток науково-педагогічних шкіл: проблеми, досвід, перспективи: зб. наук. праць / за ред. В. Кременя, Т. Левовицького. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2012. С.44-51.

8. Ювіляри НАПН України. Бібліографічний покажчик. URL: <http://www.dnrb.gov.ua/id/358/>

ПРОЦЕС АДАПТАЦІЇ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ УЧНІВ-ПЕРШОКЛАСНИКІВ

Гейко Олена Анатоліївна,

директор

Мороз Ольга Володимирівна,

асистент

Загальна школа І-ІІІ ступенів № 3 Рубіжанської міської Ради,
м. Рубіжне Луганська обл., Україна

Ось, вже після дитячого садочку, для дитини підійшов шкільний вік, який складає особливий етап розвитку в особистості дитини. Зі вступом до школи у дітей (учнів-початківців) здійснюється перехід до навчальної діяльності, розширення сфери їх взаємодії з навколишнім світом, формування відношенню до освіти, до школи, до однолітків, до свого першого вчителя. Починають вироблятися основи їх соціальної, громадянської поведінки, характер трудової, громадської, творчої діяльності. При цьому перший вчитель або вчителька повинні робити істотний вплив на формування згаданих основ пізнавальної сфери, якостей і властивостей особистості молодшого школяра. У цьому віці особистісний розвиток в значній мірі визначається навчальною діяльністю, її результативністю, шкільною успішністю, оцінками результатів навчальної роботи дітей в класі [1].

Першій вчительці або вчителю з 1 класу з досвіду нашої роботи слід планувати навчання дітей із застосуванням системи адаптації, контролю і оцінки, що допомагає школяреві стати рівноправним учасником процесу навчання. У такій ситуації він готовий і прагне до перевірки своїх дій, щоб з'ясувати, чого він досяг, а що йому ще належить подолати. При самооцінці навчається учень за обраними критеріями представляє змістовну і розгорнуту характеристику своїх результатів, аналізує їхні переваги й недоліки, а також шукає шляхи усунення останніх.

Проблема підготовки дітей до школи актуальна в сучасній освіті, так як в цю пору вона стає все більш гострою в зв'язку з модернізацією всієї системи

освіти. Сьогодні у великої кількості дітей є труднощі психологічної адаптації до школи, незважаючи на відповідний шкільного навчання вік і наявні у них навички та вміння, вчорашні дошкільнята відчують труднощі в навчанні, спілкуванні, мають емоційні проблеми.

Практично всі автори, що приведені в роботі [2] досліджували рівень підготовки дітей до школи і визнають, що шкільне навчання буде ефективним тільки в тому випадку, якщо першокласник володіє доступними, необхідними для початкового етапу навчання характеристиками, такими як: довільність психічних процесів, поведінкова саморегуляція, наявність навчальної мотивації і т. п., які потім в навчальному процесі розвиваються і удосконалюються

Адаптація – це пристосування дитини до нової системи соціальних умов, нових стосунків, вимогам, видами діяльності, режиму життєдіяльності. Залежно від того, в яких умовах і на основі яких механізмів здійснюється пристосування людини до середовища, виділяють різні види адаптації: фізіологічна (взаємодія різних систем організму), біологічна (зміна в обміні речовин і функціях органів відповідно життєвому значенням впливів), психологічна (пристосування людини до умов, завданням на рівні психічних процесів, властивостей, станів), соціально-психологічна (пристосування до взаємин в новому колективі). Ці види адаптації можуть взаємодіяти і проявлятися одночасно

Адаптація в першому класі – особливий і складний період в житті дитини: він освоює нову соціальну роль учня, новий вид навчальної діяльності, де змінюється соціальне оточення, з'являються однокласники і в яку вона включається. У дитини-першокласника вже після дитячого садочку є основні передумови вчення: способи пізнавальної діяльності та мотивації. Але по суті він ще дошкільник, становлення його як учня відбувається лише в процесі навчання і всього шкільного життя. Процес такого становлення при сприятливих умовах охоплює перше півріччя першого року навчання в школі. У разі успішної адаптації до школи провідною діяльністю молодшого школяра поступово на зміну ігрової стає навчальна [1, 2].

Перша вчителька або вчитель для малюків-школярів повинні бути як друга мати або батька, віддавати їм душевну щирість, вчити самостійно думати, ставитися до них зі справжньою повагою, ставати для них найкращаєю людиною, мабуть звертатися до них на «Ви». Перша вчителька повинна в непростій незвичній ситуації – поширення коронавірусної інфекції з порозумінням ставитися до малюків-школярів, пояснювати нові правила навчального процесу, так як сьогодні в нашій країні триває реформа освіти.

Відповідно змінилося положення дитини і появи у нього нової провідної діяльності – вчення починає перебудовуватися весь повсякденний хід його життя. А для більш швидкого і безболісного входження в шкільне життя вчителю необхідно створити сприятливу атмосферу, відповідні умови адаптації дитини до навчання в школі.

В основній освітній програмі початкової загальної освіти важливе місце повинно відводитися програмі духовно-морального розвитку та виховання, так як молодший шкільний вік – це початок усвідомленого сприйняття світу, коли закладаються основні принципи гуманного життя з критеріями добра і зла, порядності і брехливості, сміливості і боягузтва [3, 4]. Ігрова діяльність має більші можливості для прояву дитячої активності, ініціативи, а добровільний вибір ролі в грі стає величезною спонукальною силою діяльності [5]

Завдання вчителя – навчити дітей самостійно працювати з різними джерелами інформації. В їх основі лежить текстовий матеріал передачі знань, працювати з яким повинен допомогти в першу чергу вчитель разом зі шкільним підручником. Надалі це стане в нагоді при навчанні з використанням словників, енциклопедій, електронних навчальних закладів. Педагогічно організована і цілеспрямована робота з текстами підручників забезпечує вмінню першокласників пізнавати інформацію, яку подають в духовно-моральному вихованні і духовно-моральних цінностей, таких як доброта, здатність до співчуття і вмінню співпереживати, доброзичливість, життєрадісність, працьовитість, порядність, слухняність, чесність і правдивість, шанобливість, готовність прийти на допомогу, самокритичність, цілеспрямованість,

відповідальність і т. п. Безсумнівно це стане потребою в майбутньому сприяти розвитку і вдосконаленню суспільства в цілому.

Для успішної організації роботи вчителем початкових класів щодо полегшення адаптації першокласників до навчання в початковій школі [6, 7] необхідно дотримуватися наступних рекомендацій:

- формування високого рівня адаптації передбачає поєднання ігрових, креативно-продуктивної та інших видів діяльності;

- для досягнення ефективності в адаптації необхідне формування позитивного, емоційного ставлення до школярів-першокласників;

- керівництво діяльністю дитьми шестирічного віку слід здійснювати, широко застосовуючи (особливо в першому півріччі) методи дошкільного виховання з частковим застосуванням шкільних методів;

- на уроках і перервах використовувати спеціальні вправи, що допомагають школярам-першокласникам швидше увійти в шкільний світ;

- навчання першокласників має здійснюватися в спеціально створених умовах: організація охоронного режиму; використання дозованих навантажень; створення ситуацій активної взаємодії, співпраці та спілкування з учителем і однолітками;

- на початковому етапі навчання батьки повинні забезпечити школярам-першокласникам атмосферу любові і взаємодопомоги в сім'ї;

- повною мірою використовувати спадкоємність методів і прийомів роботи і педагогічного спілкування вихователя дитячого садку і педагогів початкової школи.

Дитина, яка вписується в шкільну систему вимог, норм і соціальних відносин, найчастіше і називається адаптованим, тобто пристосований до повноцінного розвитку свого особистісного, фізичного, інтелектуального характеру в середовищі однолітків.

У разі успішної адаптації до школи провідною діяльністю молодшого школяра поступово стає навчальна, яка прийшла на зміну ігрової. Успішна адаптація першокласнику сприяє раціональному і осмисленому засвоєнню знань

з будь-якого навчального предмету, позбавляє від додаткових занять, дозволяє успішно справлятися з виникаючими труднощами. Успішність процесу адаптації забезпечується, якщо дотримуватися основних умов, наведених [6-11].

Сприятлива адаптація дітей молодшого шкільного віку до шкільного життя, як це показано нижче, є запорукою успішності навчання дитини та її особистісного благополуччя. Період звикання до школи вимагає спеціальної організації життя і діяльності школярів, більше уваги приділяти діяльності, яка згуртовує, об'єднує школярів.

Програма заходів учнів-першокласників в початковій школі

Заходи в класі
Правила поведінки в школі Правила дорожнього руху і переходу вулиць День запису в спортивні секції, гуртки Облагороджування класу і оформлення класного куточку природи Лекція вчителя «Як поважати дорослих, вчителів та батьків», тварин і птахів Проведення бесід та конкурсів: <ul style="list-style-type: none"> - розкажи про своїх батьків, про місце роботи та їх захоплення; - конкурси малюнків «Моя мама», «Мій тато», «Моя сім'я», «Мої тварини в квартирі», «Моє місто», «Моя вулиця», «Мої друзі» - конкурс поробок «Умілі руки» (наприклад, малювання, вишивання, в'язання, виготовлення ляльок та ін.) Підготовка до дня народження батьків і близьких родичів: матері, батька, бабусі, дідусі, сестер, братів з оформленням листівок і підготовкою текстових поздоровлень Підготовка до нового року Підготовка до випускного дня закінчення 1 класу.
Навчання правилам поведінки учня і його права: <ul style="list-style-type: none"> - всесвітній день дитини - «Я - громадянин України» - розповідь вчителя про день Конституції України
Послуги із благоустрою й озеленення класу Облагороджування прилеглої території школи

У процесі навчання школярів-першокласників освітня програма повинна створювати сприятливі умови для реалізації рівних можливостей з ровесниками і забезпечення гідного життя всіх учнів в сучасному суспільстві

Дитина, яка вписується в шкільну систему вимог, норм і соціальних відносин, найчастіше і називається адаптованою. Адаптована дитина – це

дитина, яка пристосована до повноцінного розвитку свого особистісного, фізичного, інтелектуального і інших потенціалів у конкретному педагогічному середовищі [12-17].

Взаємодія дітей, батьків і вчителя – ось що допоможе дитині зберегти і розвинути бажання вчитися, зміцнить віру в себе, дозволить сім'ї та школі будувати педагогічний процес.

ВИСНОВКИ:

Розглянуто початок виховного процесу і адаптації в школі дітей-першокласників після виховання їх в дитячому садочку – як один з найбільш важких видів емоційної патології, стереотипності поведінки та боязні зміни середовища. Описаний досвід роботи в початкових класах школи по адаптації, вихованню і навчанню учнів-першокласників містить практичні рекомендації по їх психологічній адаптації до учбового процесу, наводяться приклади здійснення навчального процесу як вчителями, так і батьками в домашніх умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гуткина И.И. Психологическая готовность к школе. – М.: Академический проект. – 2000. – 168 с.
2. Цицулин А.Е. Психологические условия готовности младших школьников к обучению в основной школе. Дис. канд. психолог. наук. – Нижегородский госуд. университет. – 2012. – 185 с.
3. Кузнецов В.И. Принципы активной педагогики. – М.: Издательский центр «Академия». – 2001. – 120 с.
4. Батышев А.С. Практическая педагогика для начинающего преподавателя. – М.: Профессиональное образование. – 2003. – 200 с.
5. Поташкин М.М. Требования к современному уроку. «Образование XXI века». – М.: «Центр педагогического образования» – 2007. – 272 с.

6. Гатальская Г.В., Крыленко А.В. В школу с радостью. Практическая психология для учителя. Изд 2-ое перераб. и доп. – Минск: Амалфея. – 2000. – 272 с.
7. Гин С.И., Прокопенко И.Е. Первые дни в школе. Пособие для учителей первых классов – Луганск: Учебная книга “Янтарь” – 2003. – 72 с.
8. Агапова И.Ю., Чеховская В.Б. Подготовка детей к школе. Начальная школа. – № 3. – 2004. – С. 19-20.
9. Волков Б.С., Волкова Н.В. Подготовка ребенка к школе. Изд. 4-ое. - СПб. – 2009. – 192 с.
10. Нижегородцева Н.В., Шадриков В.Д. Психолого-педагогическая готовность ребенка к школе. – М. – 2002. – 256 с.
11. Ильина М.Н. Подготовка к школе. С.-Пб.: Дельта. – 1999. – 224 с.
12. Шабалина З.П. Первый год самый трудный: Особенности учебно-воспитательной работы с шестилетними первоклассниками. – М.: Просвещение. – 1990. – 96 с.
13. Санькова О.А. Психолого-педагогические условия адаптации детей младшего школьного возраста к обучению в начальной школе. – Диссерт. канд. педагог. наук по спец. 13.00.01. – 2006.
14. Гуткина Н.И. Психологическая готовность к школе. 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Академический проект. – 2000. – 184 с.
15. Вайнер М.Э. Социально – личностная готовность детей к школе в контексте требований ФГОС ДО. Учебно–методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования. – 2015. – 96 с.
16. Истратова О.Н. Психолог в начальной школе: справочные материалы. – Ростов н/Д.: Феникс – 2015. – 406 с.
17. Закон Украины 2020. – О среднем образовании.

МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ, ЩО СПРИЯЮТЬ РОЗВИТКУ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО МЕДИКА НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ

Георгіце Інна Іларіївна,

викладач

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Підготовка фахівців нового рівня є важливим завданням в умовах розвитку та реформування системи вищої освіти відповідно до динамічності розвитку ринку праці. Випускник вищого навчального закладу повинен вміти самостійно та ефективно вирішувати проблеми у галузі професійної діяльності, позитивно взаємодіяти та співпрацювати з колегами, прагнути до постійного фахового зростання та творчої самореалізації.

Питанню формування професійної компетентності приділила увагу низка вітчизняних та іноземних науковців: І. Г. Агапов, Б. С. Гершунський, І. В. Радзієвська, А. В. Хуторський, Д. Баретт, Д. Равен.

Мета статті – з'ясувати особливості викладання української мови як іноземної шляхом розвитку ключових компетенцій.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю висвітлення проблем викладання української мови як іноземної за допомогою різноманітних педагогічних прийомів та технологій. У дослідженні використані такі наукові методи: описовий, спостереження, класифікації.

Питання визначення “компетенція” та “компетентність” розглянув у своїх працях М. Головань. “Компетенція – деяка відчужена, наперед задана вимога до підготовки особи (властивості або якості, потенційні здатності особи), наперед задана вимога щодо знань та досвіду діяльності у певній сфері; Компетентність – це володіння компетенцією, що виявляється в ефективній діяльності і

включає особисте ставлення до предмету і продукту діяльності” [1, 28]. Ми схилиємося до позиції автора та розглядаємо ці поняття саме в такому значенні.

Формування ключових компетенцій, які необхідні для будь-якої професійної діяльності, в тому числі медичної, є одним із найважливіших завдань професійної освіти. Ознайомившись із формулюванням ключових компетенцій медика в різних країнах (Великобританія, США, Канада, Росія), схилиємося до визначення експертів Ради Європи, що вказують на ключові компетенції, які повинні набути сучасні випускники вищих навчальних закладів професійної освіти [2, 69];

соціальні компетенції – брати участь у прийнятті спільних рішень, функціонуванні та покращенні демократичних інститутів, урегульовувати конфлікти ненасильницьким шляхом (розвитку сприяють лексичні теми: *“Основні моделі взаємин “лікар-стоматолог – пацієнт”, “Спілкування з дітьми в стоматологічному кабінеті”, “Етика лікаря-стоматолога”*; технологія організації групової навчальної діяльності (проблемний семінар *“Компромис із совістю для лікаря – це шлях до зради”*; “коло ідей” – *“Яким лікарем хочу стати я?”*);

комунікативні компетенції – толерантність, вміння спілкуватися (можна використовувати на заняттях ігри *“Зіпсутий телефон”, “Повтори”*, чистомовки, комунікативні тренувальні вправи);

міжкультурні компетенції – розуміння відмінностей, розуміння один одного, здатність жити з людьми різних культур, мов, релігій (лексичні теми *“Традиції української кухні”, “Знайомство”, “Порівняльний аналіз родинної лексики української мови та хінді”, “Особливості святкування Різдва в Україні”, “Традиції та звичаї моєї країни”*);

інформаційні компетенції – володіння комп’ютерною грамотністю, здатність оволодіти новими технологіями в професійній галузі (*опрацювання тематичних відео- та аудіоматеріалів; застосування проектних технологій*);

навчальна компетенція – здатність навчатися протягом усього життя, що є основою безперервної професійної освіти евристичні технології

(добирання матеріалу з інтернету, переказ з елементами аналізу тексту, аналіз епізоду, складання діалогу, складання плану до твору), диференційований підхід («авторська лабораторія» - доповнити авторський текст, написати свою версію твору на задану тему, зробити власний портрет-опис).

Аналіз вищезазначених компетенцій дає можливість визначити орієнтовний перелік базових якостей, якими повинен володіти випускник вищого медичного закладу: комунікативність, адаптованість, мобільність, зібраність, колегіальність, самостійність, відповідальність, толерантність, самосвідомість, самооцінка, конкурентноспроможність.

Отже, можна дійти висновку про те, що у процесі навчання української мови як іноземної застосування різноманітних методичних прийомів та технологій є одним із найбільш затребуваних шляхів розвитку ключових компетенцій у студентів-іноземців та потребує подальшого уважного дослідження.

Література:

1. Головань М. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду. *Вища освіта України*. 07/2008. № 3. С. 28.
2. Радзієвська І. В. Формування професійної компетентності медичних сестер. *Проблеми освіти*. 2008. №57. С.69.

МІСЦЕ ТА РОЛЬ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ» В НАЦІОНАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ОСВІТИ

Глебов Олег Владимирович
Вчитель фізкультури II категорії
ЗОШ №108 м. Києва, Україна

Вступ. У зв'язку з інтеграцією ВНЗ України до європейського освітнього простору, постає питання про місце та роль навчальної дисципліни «Фізичне виховання». Реформування вищої освіти, відповідно до вимог європейського освітнього простору, спрямоване на підвищення якості навчання майбутніх фахівців, здатних до плідної багаторічної праці за фахом. Головним атрибутом інтеграції до нього є оновлення змісту освіти. У зв'язку з цим гостро постає питання про місце та роль навчальної дисципліни «Фізичне виховання» у національній системі освіти, оскільки в університетах Західної Європи немає кафедр фізичного виховання та занять із фізичного виховання. Натомість там студенти займаються в спортивних секціях, використовуючи найсучасніші спортивні бази, де значна частка фінансування складається із внесків студентів.

На жаль, вітчизняні ВНЗ значно поступаються європейським університетам у матеріально-технічному забезпеченні та фінансуванні масового спорту. Слід звернути увагу на те, що в окремих західноєвропейських навчальних закладах після закінчення ВНЗ студенти отримують додаток до диплому (паспорт здоров'я), в якому відображено стан здоров'я і рівень фізичної підготовки конкретного випускника. А це суттєво впливає на підвищення рівня мотивації студентів і сприяє долученню їх до регулярних занять у спортивних та спортивно-оздоровчих секціях із дотриманням правил здорового способу життя.

Мета роботи – визначити місце навчальної дисципліни «Фізичне виховання» в національній системі освіти на основі аналізу чинних

нормативно-правових актів.

Матеріали та методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення матеріалів наукової й методичної літератури, нормативно-правових актів, інших джерел інформації та практичного досвіду фахівців щодо організації навчальної дисципліни «Фізичне виховання» у вищих навчальних закладах України.

Результати та обговорення. В Україні головним нормативно-правовим актом, який визначає загальні правові, організаційні, соціальні та економічні основи діяльності у сфері фізичної культури і спорту та регулює суспільні відносини у створенні умов для розвитку галузі є Закон України «Про фізичну культуру і спорт» зі змінами та доповненнями від 17.11.2009 р. № 1724-VI. У ст. 26 Закону зазначено, що фізична культура у сфері освіти базується на затверджених, відповідно до Закону, державних стандартів освіти, спрямованих на забезпечення науково обґрунтованих норм рухової активності дітей та молоді з урахуванням стану їхнього здоров'я, рівня фізичного й психічного розвитку; фізична культура викладається шляхом проведення обов'язкових занять у дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладах; керівники навчальних закладів зобов'язані забезпечувати створення сприятливих умов для належної рухової активності учнів та студентів. Таким чином, у Законі чітко прописано, що фізична культура є обов'язковою навчальною дисципліною в навчальних закладах, а їх керівники зобов'язані забезпечувати створення сприятливих умов для проведення занять.

У Законі України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., у розділі VII, зазначено, що керівник вищого навчального закладу в межах наданих йому повноважень сприяє формуванню здорового способу життя у здобувачів вищої освіти, зміцненню спортивно-оздоровчої бази вищого навчального закладу, створює належні умови для занять масовим спортом (п. 17, ч. 3). Особи, які навчаються у вищих навчальних закладах, мають право на безоплатне користування спортивною базою вищого навчального закладу (п. 5, ч. 1, ст. 62).

Згідно з цим, норми цього Закону підтверджують зацікавленість держави здоровим молодим поколінням та всебічною підтримкою масового спорту у вищих навчальних закладах.

На цей час чинним базовим документом, що регламентує організацію навчальних занять із фізичного виховання та масового спорту у ВНЗ є Наказ МОН від 11.01.2006 р. № 4 «Про затвердження положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах».

Необхідно звернути увагу на лист МОН України № 1/9–454 від 25.09.2015 р. «Щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах». Це результат роботи міжвідомчої групи, сформованої на чисельні звернення представників ВНЗ, громадських організації та спортивної спільноти щодо рішення міністерства, яке майже скасовує обов'язкове викладання навчальної дисципліни «Фізичне виховання» у ВНЗ. У листі дано роз'яснення та рекомендації щодо реалізації наказу МОН України від 26 січня 2015 року № 47 «Про особливості формування навчальних планів на 2015/2016 н. р.», що значно вплинуло на зменшення навчального навантаження кафедр та скорочення викладачів у 2015 році. Лист становить собою рекомендації до виконання керівниками ВНЗ, де зазначено, що Міністерство внесе зміни до типової форми контракту з керівником державного ВНЗ, які передбачатимуть запровадження персональної відповідальності за забезпечення, розвиток і модернізацію фізичного виховання студентів, а також підготовку й оприлюднення щорічного звіту про стан фізичного виховання та спорту в навчальному закладі.

У рекомендаціях перераховано базові моделі та різні форми їх поєднання для забезпечення викладання фізичного виховання на належному рівні, зокрема: секційна, традиційна, професійно-орієнтована та індивідуальна. Представлено різні стимули, які можна використовувати для залучення студентів денної форми навчання до спортивного життя вищого навчального закладу. Зазначено, що проведення секційних занять слід урахувати в основних видах навчальної роботи та обліковувати відповідно

до норм навчальної роботи викладача кафедри фізичного виховання.

Позитивним у зазначених рекомендаціях є те, що Міністерство підтримує пропозицію Національного університету фізичного виховання і спорту України щодо формування компетентностей для здобувачів вищої освіти різних ступенів, які передбачають здатність використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та дотримання здорового способу життя, формування здоров'я людини. Загалом, у зазначеному листі МОН України виявлено прагнення, з одного боку, створити передумови для формування фізично підготовленої молоді, майбутніх захисників Вітчизни, із другого боку, не дозволити дискредитувати ідею загальноєвропейського освітнього простору.

Викликає оптимізм те, що останнім часом у державі є порозуміння в тому, що фізичне виховання та спорт спрямовані на розвиток фізичних і духовних сил молоді людини, становлення її як особистості та захисника Вітчизни. У постанові Кабінету міністрів України № 1045 від 9.12.2015 р. «Про затвердження порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» зазначено, що впродовж 2018 року необхідно розробити тести й нормативи, а починаючи з 2019 року (обов'язково, у травні кожного року, згідно з відповідними тестами і нормативами) проводити щорічне оцінювання фізичної підготовленості населення України. У зв'язку з цим, одним із завдань є спрямування діяльності навчальних закладів на фізичний розвиток та забезпечення належного рівня фізичної підготовленості студентської молоді. Відповідають за підготовку та організацію проведення щорічного оцінювання керівники підприємств, установ, організацій. Отже, у країні відновлюється робота, яка була припинена після скасування відповідних тестів та нормативів у 2008 році. Це позитивно сприятиме розвитку фізичного виховання та спорту в навчальних закладах, що своєю чергою значно підвищить рівень фізичної підготовленості студентської молоді.

У розпорядженні Кабінету Міністрів України № 1320-р від 9.12.2015 р. «Про схвалення концепції державної цільової соціальної програми розвитку

фізичної культури і спорту на період до 2020 року» важливими проблемами, які має вирішити впровадження цієї концепції, визначені такі: демографічна криза, що зумовлена зменшенням кількості населення України з 51,4 мільйона у 1994 р. до 42,9 мільйона у 2014 р.; погіршення стану здоров'я населення, оскільки порівняно з 2007 роком кількість осіб, які зараховані за станом здоров'я до спеціальної медичної групи, збільшилася на 40 %; невідповідність вимогам сучасності та світовим стандартам ресурсного забезпечення сфери фізичної культури і спорту; відсутність сталих традицій та мотивації щодо фізичного виховання і масового спорту як важливого чинника фізичного та соціального благополуччя, поліпшення стану здоров'я, дотримання здорового способу життя і збільшення його тривалості.

Таким чином, прийняті останнім часом нормативно-правові акти підтверджують зацікавленість держави здоровим молодим поколінням і всебічною підтримкою фізичної культури та спорту. Слід зазначити, що на сучасному етапі, коли відбувається реформування національної системи освіти відповідно до стандартів загальноєвропейського простору, не варто відмовлятися від навчальної дисципліни «Фізичне виховання» та відповідних кафедр, тому що це єдина дисципліна, яка вирішує одночасно освітні, виховні та оздоровчі завдання, а різні структурні підрозділи, які можуть бути створені замість кафедр, лише частково вирішуватимуть ці завдання.

Висновки

1. Нині у вищих навчальних закладах України фізичне виховання забезпечують кафедри фізичного виховання.
2. У європейських країнах кафедр із фізичного виховання немає, молодь фізично розвиваються у спортивних секціях.
3. У перехідний період реформування національної системи освіти в загальноєвропейську необхідно зберегти науково-методичну базу та науково-кадровий потенціал кафедр фізичного виховання. Згідно з нормами чинного Закону України «Про фізичну культуру і спорт» від 17.11.2009 р. № 1724-VI (ст. 26), фізична культура є обов'язковою навчальною дисципліною

у навчальних закладах, а їх керівники зобов'язані забезпечувати створення сприятливих умов для належної рухової активності студентів.

4. На сучасному етапі розвитку системи освіти найбільш прийнятною моделлю організації фізичного виховання у ВНЗ є поєднання традиційної та секційної форм. Проведення секційних занять повинно враховуватися в основних видах навчальної роботи та обліковуватися відповідно до норм навчальної роботи викладача кафедри фізичного виховання.

5. Із метою імплементації (реалізації) вимог постанови Кабінету міністрів України № 1045 від 9.12.2015 р. «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» потрібно діяльність кафедр фізичного виховання спрямовувати на фізичний розвиток і забезпечення належного рівня фізичної підготовленості студентської молоді та інших учасників навчального процесу ВНЗ, на підготовку до тестування (здачі нормативів) та в цілому на поліпшення здоров'я нації.

Список літератури

1. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посіб за ред. В. Г. Кременя. – Тернопіль : навч. книга Богдан, 2004. – 384 с.
2. Антонік В.І., Антонік І.П., Андріанов В.Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури. Навч. посібник. – К.: Видавничий дім «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. – 336 с.
3. Грибан В.Г. Валеологія: підручник для студентів ВНЗ / В.Г.Грибан. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 214 с.
4. Мунтян В. С. Болонський процес і організаційно-методичні проблеми діяльності кафедри фізичного виховання /В. С. Мунтян // Школа професійної майстерності. – Харків: НЮУ ім. Ярослава Мудрого, 2012. – С. 36–39.
5. Мунтян В. С. Фізичне виховання у контексті положень нового закону України «Про вищу освіту» /В.С.Мунтян, В.І.Пліско //Вісник Чернігівського

національного педагогічного уні-ту. – Чернігів, 2014. – Вип. 118, т. 1. – С. 222–226.

6. Пліско В. І. Проблеми інтеграційного зв'язку між теорією та практикою /В. І. Пліско, А. Й.Сікура // Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту та туризму. – Запоріжжя, 2013. – С. 41–45.

7. Нормативно-правові аспекти організації навчальної дисципліни «Фізичне виховання» у вищих навчальних закладах України / О. В. Попрошаєв, С. Г. Зінченко, Д. О. Каратаєва, С. О. Фішев // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 9. – С. 134–140.

8. Попрошаєв О.В. Фізичне виховання в контексті інтеграції в загальноєвропейський освітній простір [електр. ресурс] /О. В. Попрошаєв, О. А. Білик, М. В. Островський // Спортивна наука України. – 2015. – № 2. – С. 36–43. – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/310/302>

9. Попрошаєв О. В. Аналіз нормативно-правових документів, які регулюють організацію навчальної дисципліни «Фізичне виховання» у вищих навчальних закладах України / О. В. Попрошаєв // Modern European science – 2014. Technical science. Physical culture and sport: Sheffield, Science and education LTD. – Vol. 18.– P. 50–59.

10. Фініков Т. В. Сучасна вища освіта: світові тенденції і Україна / Т. В. Фініков. – Київ : Таксон, 2002. – 176 с.

11. Якименко Ю. І. Якість освіти – головний принцип Болонського процесу /Ю.І.Якименко //Проблеми модернізації освіти України в контексті Болонського процесу. – Київ: вид-во Європейського ун-ту, 2004. – С. 27–29.

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Гура Антоніна Миколаївна
асистент кафедри, аспірантка
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка
м. Кременець, Україна

Вступ. Умови пандемії спричинили низку змін і коректив у процесі освіти. Перед суспільством постала необхідність у дистанційному навчанні, що зумовило широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій.

Мета дослідження. Загальні освітні цілі можна досягнути, якщо використання сучасних технологій поліпшить навчальний процес. Мета дослідження – з'ясувати особливості дистанційного навчання при підготовці майбутніх учителів природничих спеціальностей.

Матеріали та методи. Аналіз науково-методичної літератури, спостереження, обмін досвідом, самоаналіз дистанційної роботи дозволяє рекомендувати поєднання традиційних і дистанційних форм здобуття освіти у вищій школі.

Результати та обговорення. Сукупність методів, засобів і прийомів у навчанні називають освітньою технологією [1], що є основою навчально-пізнавальної діяльності, яка неможлива без використання відповідних засобів, форм, прийомів, ресурсів.

Освітні технології сьогодення характеризуються осучасненням, удосконаленням навчального процесу, розширенням знань і розвитком творчого потенціалу, формуванням наукового світобачення.

Інформаційно-комунікаційні технології (далі – ІКТ) вдосконалюють традиційний процес навчання, спрощують доступ до ресурсів і сервісів, а також забезпечують віддалену співпрацю, особливо в умовах дистанційної освіти.

Нині відбуваються зміни та вдосконалення в галузі професійної підготовки педагога в межах стандартів вищої школи та відповідно до вимог часу. Навчальний процес набуває все більшої самостійності та гнучкості. Стало очевидним, що дистанційне навчання як освітня технологія може інтегруватися в будь-яку навчальну форму, в зручний час і в потрібному місці. Тому традиційна освіта вищої школи тепер обов'язково має поєднуватися з елементами дистанційного навчання.

В онлайн-освіті, як зазначає В. Кухаренко, комп'ютер та ІКТ не замінюють викладача, а частково змінюють його роль [2]. Дуже важливим є рівень інформаційної компетентності педагога, що становить певну умову підвищення ефективності взаємодії учасників освітнього процесу в віртуальному середовищі, на чому наголошує Т. Поясок [3].

Комунікаційний аспект добре забезпечується застосуванням програмного продукту Zoom, що переважно використовується для організації лекційних, семінарських і практичних занять із біології й екології.

Соціальні мережі також пригодилися для дистанційної освіти, бо дуже зручно в групах Viber і Messenger обмінюватися документами та спільно їх переглядати.

Платформа Moodle дозволяє створювати цілі комплекси для дистанційного навчання, де студенти можуть почерпнути інформацію, здати свої проекти, виконати завдання чи тести, побачити свої оцінки; а викладачі мають можливість усе зберігати та контролювати в режимі он-лайн.

Необхідно поєднувати використання різних програмних продуктів для дистанційної взаємодії, враховуючи технічні можливості учасників освітнього процесу.

Висновки. Дистанційне навчання при підготовці майбутніх учителів природничих спеціальностей є особливою, не зовсім досконалою формою здобуття знань, проте дозволяє забезпечувати освітні потреби здобувачів. І викладачам, і студентам ще треба вдосконалювати компетентності щодо специфіки роботи з ІКТ.

Література:

1. Дем'яненко В. М. Підготовка вчителів до використання мультимедійних засобів навчання. *Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання* : Зб. наук. праць. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2002. Випуск 5. С. 233-237.
2. Кухаренко В. М., Сиротенко Н. Г., Молодих Г. С., Твердохлебова Н. Є. Дистанційний навчальний процес : навчальний посібник. / За ред. В. Ю. Бикова та В. М. Кухаренка. Київ : Міленіум, 2005. 292 с.
3. Поясок Т. Б., Беспарточна О. І. Організація педагогічної взаємодії учасників освітнього процесу в комп'ютерно-орієнтованому навчальному середовищі закладу вищої освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2018. Т. 67. № 5. С. 199-212. URL : <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2110/1388> (дата звернення: 13.04.2019).

М'ЯКІ НАВИЧКИ, SOFT SKILLS

Демус Вікторія Василівна

Студентка

Національний університет

«Чернігівський колегіум» ім. Т. Г. Шевченка

м. Чернігів, Україна

Актуальність роботи Навички майбутнього, цифровізація, тренди, soft skills — ці поняття і смисли все більше і глибше проявляються в житті сучасних людей, незалежно від того де вони живуть, чим займаються, скільки їм років, знають вони про ці поняття чи ні.

Конкурентні переваги отримають ті люди, які не просто володіють набором цікавих і важливих знань, а володіють тим, що сьогодні називають soft skills, володіють і креативним, і плановим, та іншими мисленнями.

Soft skills («м'які», «гнучкі» навички) — комплекс неспеціалізованих, надпрофесійних навичок, які відповідають за успішну участь в робочому процесі, високу продуктивність праці і є наскрізними, тобто не пов'язаними з конкретною предметною областю [3].

Мета роботи. Дослідити особливості застосування м'яких навичок, soft skills у виховному процесі.

Результати. «М'які навички» - це збірний термін, що посилається на безліч варіантів поведінки, які допомагають людям працювати, а також успішно соціалізуватися. Соціалізація-це коли людина взаємодіє з іншими людьми, навіть якщо ця взаємодія відбувається не особисто віч-на-віч, а через Інтернет, телефон або навіть через паперові листи. Тобто це хороші манери і риси особистості, необхідні для взаємодії з іншими людьми і побудови з цими людьми хороших відносин.

Загальні тренди, які все більш і більш явно проявляються в діяльності компаній (і державних, і приватних) також говорять не просто про актуальність, а можна сказати про супер актуальності теми розвитку soft skills.

Особистісний ресурс педагога - один з головних факторів, що впливають на розвиток дітей. Чим молодші діти, тим вплив особистості педагога, як правило, вище. Марія Монтесорі, творець авторської системи природничої освіти, яка активно розвивається в усьому світі і в ХХІ столітті, одна з перших позначила підготовленого педагога як найсуттєвішу частину якісного розвиваючого середовища для дітей. У своїх роботах Монтесорі не раз відзначала, що педагог — це модель світу для дитини. Тобто важливо розуміти який образ дорослого ви транслюєте своїм вихованцям і в якому середовищі вони будуть в підсумку рости [3].

При переході від ресурсної економіки до економіки знань на перший план виходить особистість педагога і наскільки вона відповідає вимогам сучасного суспільства. Тільки з тими педагогами, хто готовий розвиватися і освоювати так звані *soft skills*, можливо побудувати прогресивне і конкурентоспроможне суспільство.

Щоб створити необхідні і достатні умови для розвитку *soft skills* у дітей дошкільного віку, важливо розуміти: а що чекає цю дитину у сучасному світі та які його перспективи світі дорослого? Ще одне питання, на яке варто відповісти: з якими якостями і компетенціями він увійде в світ найближчого майбутнього, який, буде сильно відрізнятися від того до чого ми звикли.

П'ять навичок, на які варто звернути увагу педагогам:

1. Навик ефективного спілкування (як особистого, так і в листуванні). Вміння слухати, переконання і аргументація, побудова і підтримка відносин з батьками, ведення «переговорів», проведення презентацій, базові навички самопрезентації, публічні виступи.

2. Вміння працювати в команді. Емпатія, націленість на результат, вміння чути колег. Знову ж таки, це насамперед впливає на загальні показники освітнього закладу, а значить, на рейтинг, фінансування тощо [1].

3. Розуміння впливу технологій на роботу. Здатність гнучко реагувати на нові вимоги, наприклад, цифровізацію освітнього процесу. Це вже норма, яка в тому числі позначається на фінансових показниках педагога.

4.Здатність мислити критично і не боятися висловлювати свою думку. Здатність до системного мислення, креативного мислення, структурного мислення, здатність шукати і аналізувати інформацію, приймати рішення.

5.Вміння керувати собою (self-managment). Управління емоціями, Управління стресом, управління власним розвитком, тайм-менеджмент, рефлексія, використання зворотного зв'язку. Все те, що зараз прийнято називати емоційним інтелектом.

Освітнє поле початкової школи дозволяє учневі молодших класів будувати при розвитку soft skills на таких детермінантах [2]:

- со-знання в комунікативному процесі, де молодший школяр постійно отримує можливість освоювати новий досвід, виконувати різноманітні завдання, освоювати нові технології, систематизувати навколишні процеси, розвивати свої інтереси, отримання знань в цікавій поглибленій сфері його інтересів;

- со-переживання - це емоційний прояв інтересу до інших людей з вираженням підтримки, взаємодопомоги, дружби;

- со-дія-виражається в потребі активного розвитку, досягнень учня.

Soft skills багато в чому пов'язаний зі здатністю бути лідером. Лідерство, як здатність очолити групу або колектив, означає визнання права на прийняття відповідального рішення. Це означає, що молодший школяр зможе повести за собою інших дітей, розуміти їх настрій, ставити певні завдання і домагатися їх виконання.

У молодшому шкільному віці soft skills проявляється в креативності, як схильності і здатності втілювати в життя оригінальні ідеї і знаходити нові рішення в нестандартних ситуаціях.

Провідним елементом виступає, комунікативна розвиненість як відкритість і здатність до спілкування, доступно викладати свої думки, впевнено спілкуватися з групою однолітків, виступати в аудиторії.

У проведеному нами аналізі наукової літератури з soft skills відрізняється важливий момент - як бути позитивним. Позитивність, як особистісна якість

проявляється в готовності бачити позитивний початок в навколишньому світі, не здаватися при зустрічі з труднощами, боротися за досягнення поставленої мети [4].

Soft skills стимулюють допитливість як спрагу знань і прагнення отримати нові враження від навколишнього світу. Основним моментом тут є бажання безперервно вчитися.

За дослідженнями Інституту Макса Піанка в Мюнхені (Німеччина) виділяє наступні види «м'яких навичок», підрозділивши їх на певні групи:

1. Особистісні. До даної групи належать почуття відповідальності, впевненість в собі, висока мотивація, прагнення до досягнень.

2. Друга область стосується міжособистісних відносин і виражається в здатності до співпереживання, співчуття, контактності, об'єктивної самооцінки.

3. Важливою складовою визнається прагнення до успіху, що виражається в ініціативності, мотивації, підтримці статусу і самовіддача.

4. До особистісних якостей можна так само віднести витривалість, в якій видно риси стійкості до критики, до невдач, прояви позитивної емоційної установки.

В обраній класифікації чітко проглядається головна спрямованість soft skills - це бути успішним, незалежно від виду діяльності. Такі навички називаються соціальними. Соціальні навички - це набір способів і прийомів соціального впливу, якими людина опановує протягом життєвого шляху, використовується для життя в суспільстві, встановлює свою рівновагу з іншими [4].

До соціальних навичок в узагальненому вигляді можна віднести як здатність діяти в соціальній ситуації.

Соціальна ситуація-англ. situation, social; нім. Situation, soziale. Сукупність соціальних факторів, що впливають на поведінку, почуття і уявлення індивіда або групи в системі взаємодії в певний період часу.

Соціальна ситуація взаємодії з людьми передбачає перш за все здатність слухати інших людей з позиції об'єкта отримати інформацію, зрозуміти точку

зору навчити чого-небудь. В цілому, такий навик активного слухання полягає в свідомому зосередженні уваги на діалозі і бажанні зрозуміти сенс повідомлення. Підкреслюючи це вербальним і невербальним засобом.

Соціальні навички проявляються в емоційному ставленні до однієї людини або групи в емпатії [3].

Емпатія -(від грец. Empatheia-співпереживання) досягнення емоційного стану, проникнення в почуття і переживання іншої людини.

Дозволяючи в соціальній ситуації залишатися партнеру в діалозі цікавим співрозмовником, учень може проявляти ініціативу, як готовність йти на контакт, роблячи пропозиції, ставлячи питання, цікавлячись думкою. Соціальні навички призначені для особистісної презентації молодшого школяра. Тут важливим моментом є вміння висловлювати свої думки, наочно представляти свої ідеї, вміння виразно говорити. soft skills тут проявляються як уніфіковані особисті якості ефективної взаємодії з людьми, умінні переконувати. Однак в молодшому шкільному віці важливо сформувати вміння дружити і вибудовувати з іншими учнями відносини. Найважливішими компонентами соціальних навичок soft skills тут виступає [3]:

1. Довіра, як здатність бути чесним і відвертим у взаєминах з учнями.
2. Взаємна повага. Формування даної якості забезпечує вирішення різних завдань на основі колективного розуміння, творчості, об'єктивної оцінки, вкладу кожного в спільну справу.
3. Уважність, як особистісна якість виражається в готовності відповідати як за свої слова і дії, так і інших.
4. Уміння прийняти іншу точку зору. Аналізувати різні точки зору і приймати найбільш значущу.
5. Відкритість, як чесне спілкування, шанобливе, терпляче і здорові відносини.

Soft skills як соціальні навички проглядаються в соціальній поведінці молодших школярів. До них слід віднести як вміння приймати критику звертатися за допомогою, відстоювати свої точки зору [4].

Ясно, що soft skills проявляються у вигляді впевненості в собі і самооцінці. Соціалізація учня висловлює позитивне ставлення до себе як особистості та учасника соціальної взаємодії. У такій ситуації початкова школа виступає не тільки як ступінь освіти, а й як соціальна система представляє собою інститут соціально розвитку учня, коли формує такі якості особистості, які забезпечує йому в подальшому утвердитися як особистість в соціумі і взаємодіяти з навколишнім його дійсністю.

Розвиток soft skills молодшого школяра дозволяє зосередитися на ряду з процесами адаптації та індивідуалізації на його саморозкритті. У психологічній науці цей процес розкривається як процес довільності і рефлексії власної поведінки і що особливо важливо, потреби в соціально-значущій діяльності (Л. І. Божович, В.В. Давидов, С.Л. Рубенштейн, Н. Н. Леонт'єв, Н. Б. Ельконін). Молодший шкільний період вважається сензитивним для формування «образу я». «Виникнення суспільних мотивів (Я.Л. Коломенський), формування соціальної позиції «я в суспільстві» (Д. і. Фельдштейн), оволодіння соціальним досвідом (В. С. Мухіна).

У цей період з'являється здатність реалізувати себе в суспільно-значущій діяльності і соціально-оцінюваній діяльності, прийняття зв'язку нових позицій, прав, обов'язків, придбання поглядів на світ [3].

У психології Р. Є. Немов оцінював соціальну ситуацію розвитку в молодшому шкільному віці вважавши, що в цей період недостатньо розвивається вміння до взаємодії, самостійної діяльності, відповідальності, здатності до розуміння суб'єкта взаємодії, вибудовувати свою поведінку з позиції позитивного соціального схвалення.

Висновки. Націленість на формування системи гнучких навичок Soft skills вимагає перебудови методів організації освітнього процесу, активного використання технік побудови діалогу, використання ігрових, дискусійних методик, проектна діяльність учнів, поєднання урочної та позаурочної діяльності.

М'які навички-це соціальні навички. Вони не настільки очевидно вимірювані, як тверді, але саме вони найбільш ефективно допомагають продемонструвати і застосувати тверді навички. М'які навички необхідні в будь-якому виді діяльності. До них відносяться вміння спілкуватися, працювати в команді, переконувати, вирішувати проблеми, приймати рішення, управляти своїм часом, мотивувати себе та інших.

Список використаних джерел

1. Астахова В. І. Становлення нової навчальної парадигми на рубежі століть : зб. наук. пр. ,К., 2004. С. 9—29.
2. Волосков И.В. Инновационные технологии организации работы с молодежью. Хакьков., 2019.-С. 72-79
3. Длугунович Н. А. Soft skills як необхідна складова підготовки учнів навчальних закладів. К., 2014. С. 239—242
4. Ткаченко А.В. Проектная методика преподавания социологии. Актуальные проблемы инновационного развития образования.- М., 2009. – 390 с.

САМООБРАЗОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ПЕДАГОГОВ

Еремеева Виорика Всеволодовна,
преподаватель

Капшук Инна Викторовна,
преподаватель

Государственное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Промышленно-строительный техникум»

Дукрин Ирина Викторовна
учитель

Муниципальное образовательное учреждение
«Тираспольская средняя школа №8»

Введение./Introductions.

Постоянное совершенствование навыков, умений, получение новых знаний как педагогами, как и обучающимися – это требование и необходимое условие современной системы образования. В век развития компьютерных технологий доступность информационных ресурсов дает возможность всем участникам учебного процесса работать над повышением своих компетенций.

Кроме этого, несомненно, для педагогов имеет большое значение участие в различных семинарах, тренингах, круглых столах, научно-методических конференциях, прохождение курсов повышения квалификации.

При этом процесс постоянного самосовершенствования должен быть непрерывным, так как ни для кого не секрет, что большинство новых знаний и технологий становятся неактуальными в среднем уже через пять лет.

Цель работы./Aim.

Цель данной работы видится в обозначении значимости самообразования для каждого педагога.

Самообразование – это важная составляющая в деятельности каждого педагога.

Основными критериями самообразования педагогов, на мой взгляд, являются эффективность профессиональной деятельности, то есть работа над повышением качества образовательного процесса, повышением уровня воспитанности и эрудированности учащихся; проявление творческих способностей, изучение и апробация новых педагогических технологий в образовательный процесс.

Уровень профессионального мастерства педагога зависит от:

- самообразовательной работы;
- изучения специальной и развивающей литературы;
- посещение профессиональных площадок для обмена опытом с коллегами, участие в различных мероприятиях, в числе которых семинары, научно-практические конференции, мастер-классы, методические объединения, посещение других учебных заведений;
- прохождение курсов повышения квалификации;
- подготовка и проведение открытых мероприятий с обязательным приглашением коллег;
- изучение современных компьютерных технологий;
- направление своих методических разработок для участия в различных конкурсах;
- публикация материалов на профессиональных площадках в интернете.

Педагог может осуществлять свою деятельность в направлении совершенствования знаний и компетенций как в рамках индивидуальной работы, так и коллективной работы, предполагающей тесное взаимодействие и обмен опытом с коллегами.

Весь этот комплекс мероприятий позволяет углублять профессиональные знания, проводить анализ и прогнозировать дальнейший ход работы, а также строить планы на ближайшую и долгосрочную перспективы.

Материалы и методы./Materials and methods.

Формы и методы работы педагога по совершенствованию своих профессиональных компетенций:

- активное участие в педагогических советах, подготовка выступлений и участие в прениях;

- методическая работа, постоянная коммуникация с методистами, представляющими различные направления;

- коллективная работа с коллегам по вопросам обсуждения и изучения разделов, требующих повышенного внимания, проведение консультаций, семинаров, встреч.

Безусловно, педагог, который владеет навыками самостоятельной работы, в своей деятельности будет демонстрировать высокий уровень методической, организационной, преподавательской работы, что положительно будет влиять на весь учебно-воспитательный процесс и результативность работы.

Мотивы, побуждающие педагога к самообразованию.

Работа с новой информацией. Получение новых знаний и сведений имеет большое значение при подготовке педагога к занятиям, выступлениям и прочим проявлениям на педагогическом поприще.

Творческая реализация. Поиск новых форм и методов работы – важная составляющая в деятельности педагога, который осуществляет учебный процесс по календарному планированию. От степени заинтересованности педагога в получении новых знаний и проявления своего мастерства зависит результат его деятельности – уровень знаний учащихся.

Результаты и обсуждение./Results and discussion.

Общественное мнение. Педагог, который добивается в своей работе успехов, активно участвует в научно-методической деятельности, публикует свои наработки в различных изданиях, безусловно, завоевывает признание и уважение среди коллег, учащихся.

Материальное стимулирование. Образовательная система предполагает наличие различных элементов материального стимулирования педагогов в соответствии с результативностью его работы.

Выводы./Conclusions.

Самообразование и самосовершенствование педагога – это необходимые условия для успешной деятельности педагога. Непрерывность этих процессов положительно сказывается на результативности работы педагога.

Идти в ногу со временем, постоянно быть в курсе последних разработок, перенимать опыт коллег и передавать свои знания учащимся – в этом и заключается основная задача педагога.

ТРУДНОЩІ ФОРМАЛЬНОГО ТА НЕФОРМАЛЬНОГО КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ

Калініна Лариса Валімівна,
професор, кандидат педагогічних наук
Шмідт Дар`я Павлівна
Студентка
Житомирський державний університет
імені Івана Франка
м. Житомир

Вступ. Протягом декількох років сучасна школа потребувала корінних якісних змін у відношенні навчання і виховання. В останні роки відбулися великі зміни в житті сучасної школи: змінюються навчальні плани; розробляються і успішно вводяться в навчання альтернативні програми та підручники; з'явилися приватні школи, ліцеї, гімназії, коледжі; вивчається досвід зарубіжних шкіл.

Учні повинні оволодіти іноземною мовою як засобом міжкультурної комунікації. Згідно з новою навчальною програмою з іноземної мови, учні старшої школи повинні мати рівень володіння англійською мовою B1+, B2. Наш невеликий досвід викладання англійської мови випускникам показав, що традиційні методи навчання вже не такі ефективні, як були раніше. Ретельним вивченням літератури з даної проблеми займалися українськими дослідники, такі як: М.В. Байда, О.А. Біда; С. Крамаренко, А. Бікеїва; О. Г. Ярошенко, та зарубіжні вчені, які розробили теоретичні основи педагогічної комунікації: М. В. Кларін, Д. Джонсон,.. Принципами та умовами міжкультурної комунікації займались Т. В. Симоненко, Е.Л. Селіванова. Один з підходів, описаних у науковій літературі – кооперативне навчання, відноситься до інноваційного методу навчання, під час якого учні працюють разом у невеликих групах для досягнення загальних цілей навчання.

Мета роботи. Аналіз труднощів формального та неформального навчання серед учнів та вчителів при використанні кооперативних технологій, а також методи їх подолання.

Матеріали та методи. Для збору практичних даних було використано метод анкетування, яке було проведено серед учнів 10 класів гімназії №3, з метою з'ясування труднощів, що виникають при використанні кооперативної технології та описати види кооперативних технологій, які використовуються на уроках англійської мови.

Результати та обговорення. За О. Ярошенко, кооперативна (групова) навчальна діяльність – це форма (модель) організації навчання в малих групах учнів, об'єднаних спільною навчальною метою. Така модель легко й ефективно поєднується з традиційними формами та методами навчання і може застосовуватися на різних етапах навчання [4, с.193].

З проаналізованої нами літератури різних авторів, розглянемо більш детально деякі види кооперативного навчання, які найбільш відповідають темі нашого дослідження.

Аналіз методичної літератури показав, що вивченням кооперативних технологій в навчанні іноземних мов займались багато вітчизняних та зарубіжних методистів, як: Симоненко Т., Байда М.В, Суворова Н., .О, Ярошенко, довели, що кооперативне навчання має значно більше переваг, ніж традиційне, а саме:

- За групової форми навчальної діяльності учні протягом одного і того самого часу виконують значно більший обсяг роботи, ніж за інших форм, виявляють високу результативність у засвоєнні знань і формуванні вмінь, передусім уміння співпрацювати [3, с. 167];
- Більш продуктивними є формування мотивів навчання, розвиток гуманних стосунків між дітьми, а також таких елементів навчальної діяльності, як самоконтроль, взаємоконтроль [7, с.84];
- Сприяє формуванню вмінь навчатися один у одного [8];
- Розвиває вмінь комунікативного навчання у співпраці;

- Вчитель керує роботою кожного учня опосередковано, через завдання, якими він спрямовує діяльність групи;
- Учні отримують можливості співпраці зі своїми ровесниками;
- Реалізують природне прагнення кожної людини до спілкування, сприяє досягненню учнями вищих результатів засвоєння знань і формування вмінь [1, с. 63];
- Панування дружніх взаємин;
- Готовність розуміти і сприймати необхідність навчання [2, с. 328].

Д. Джонсон у своїй роботі описав **формальне кооперативне навчання**. Він підкреслює, що даний вид навчання розрахований на учнів, які працюють всім класом, від коротких термінів до декількох тижнів, для досягнення спільних цілей, або вирішення поставлених задач. Зазвичай такий метод використовується коли одна тема потребує більше часу ніж інше, несе в собі більшу кількість лексичного матеріалу [6, с.67]. В такому випадку вчитель формує цілі та навички, яких мають досягти до кінця теми, визначає розмір груп, обирає ролі, які будуть призначені кожному члену групи, готує аудиторії до проведення методу та забезпечує учнів необхідними матеріалами. Кожний учень має чітко знати та розуміти свої обов'язки, це залежить від того, наскільки грамотно та правильно вчитель покаже відповідальність кожного учасника.

Наш невеликий досвід роботи в школі показав, що найчастіше учні обирають для себе ті ролі, які найбільше відповідають їх особистостям, рівню обізнаності та цікавості.

Розглянемо більш детально ролі, які може запропонувати вчитель:

FASILITATOR

- Мотивує інших учнів до роботи
- Зачитує завдання або умови поставленої проблеми
- Пропонує порядок виконання
- Дає кожному учаснику час висловити свої думки
- Підводить підсумки

TIME KEEPER

- Обирає доповідача
- Слідкує за часом
- Попереджує команду за декілька хвилин до закінчення

SECRETARY

- Веде записи кожного із учасників
- Задає додаткові запитання

REPORTER

- Висловлює спільну думку, з якою погодилися усі члени групи
- Доповідає результати та задає запитання якщо вони є

Неформальне кооперативне навчання відрізняється від формального тільки за обсягом часу. Найчастіше такий тип навчання займає від кількох хвилин до класного уроку. Використовуючи такий варіант вчитель підвищує мотивацію учнів, зосереджує увагу, задає позитивний настрій групі [5, с.78].

Наші спостереження за навчальними іноземної мови у старшій школі показали, що вікові особливості учнів даної вікової групи сприяють розвитку більшої здатності до усвідомлення абстрактних понять, ідей і концепцій та великого прагнення до спілкування, диктують необхідність використання кооперативних технологій. Учні підтримують парну та колективну роботу, охоче беруть участь у групових дискусіях та проявляють гарні відносини між собою. Крім того, згідно з Рекомендаціями Ради Європи та вимогам нової навчальної програми МОН України, учень чітко зрозуміє основні моменти у знайомих темах, які регулярно зустрічаються в роботі, в школі, в дозвіллі тощо. Може розповісти простий пов'язаний текст на теми, які знайомі або з особистого інтересу, опише досвід і події, мрії, надії та амбіції та коротко викладе причини та пояснення думок і планів. Учні обмінюються, перевіряють та підтверджують інформацію, і пояснить, чому щось є проблемою. А також висловлюють думки на більш абстрактні, культурні такі теми, як фільми, книги, музика. Учні надають інформацію та ставлять запитання з метою уточнення інформації, висловлюють своє ставлення до вчинків, думок, позицій інших людей, порівнюють події, факти, явища; аргументують свій вибір, точку зору,

власну думку; ведуть дискусію, висловлюючи свої переконання, думки, згоду або незгоду.

Наш невеликий досвід дав змогу нам виявити труднощі групового спілкування, які на нашу думку можуть бути пов'язані як з діяльністю вчителя так і з діяльністю учнів. Розглянемо їх більш детально. Ми опитали вчителів англійської мови на предмет, чи вважають вони групове спілкування важливим при формуванні кооперативних технологій. 100% респондентів відповіли стверджувально. Наступні питання були пов'язані з тим, що заважає їм організувати групове спілкування. Аналіз опитування вчителів дав нам можливість згрупувати їх наступним чином:

Труднощі, пов'язані з діяльністю вчителя (організаційного характеру) ;	Труднощі, пов'язані з діяльністю учнів
<ul style="list-style-type: none"> • 38% велика наповнюваність групи і, як наслідок, боязнь безладу на уроці; • 26%неприспосованість класного приміщення, неперестановка меблів і вільного переміщення учнів по класу; • 36% організація роботи в групах вимагає багато часу (часто займає весь урок, і вчитель не встигає проконтролювати всі групи); брак методичних посібників і розробок (найчастіше вчителю доводиться самому розробляти і готувати роздатковий матеріал). 	<ul style="list-style-type: none"> • 25% неготові до подібної форми роботи на уроці (вони звикли до традиційної форми спілкування "вчитель-учень"); • 19% не розуміють свою роль в процесі групового спілкування; можливість для деяких учнів уникати виконання завдання в групі; • 32% боязнь учнів говорити іноземною мовою в присутності інших,небажання деякихучнів працювати в групі з тими чи іншими однокласниками (наприклад дівчаток з хлопчиками); • 24% учнів виконують завдання в різному темпі

Таким чином, успіх колективної роботи залежить від професійних і особистісних якостей вчителя і від бажання та вміння учнів працювати спільно та злагоджено. Самі вчителі та учні повинні бути психологічно готові до роботи в групі і до організації роботи груп. Спочатку потрібно знайти час для того, щоб навчити дітей працювати в групі, і лише потім пропонувати їм в груповій формі вирішувати навчальні завдання.

Для того, щоб зняти труднощі як з боку вчителя так і учня ми розробили пам'ятку щодо організації роботи в групах.

ПАМ'ЯТКА

- ❖ У групі кооперативного навчання має бути не більше 5 осіб, потрібно стежити за тим, щоб у кожній групі був хоча б один сильно підготовлений учень, який зможе виконати роль консультанта.
- ❖ Коротко, ясно та чітко пояснюйте завдання.
- ❖ Надавайте певний час для того, щоб навчитися працювати разом, якщо це групи змінного складу - не потрібно квапити їх.
- ❖ Не втручайтесь та не переривайте роботу після її початку, не перекикуйте учнів в процесі спілкування.
- ❖ Стимулюйте учнів до спілкування, надавайте позитивну оцінку

Група повинна розібратися, які дії окремих її членів корисні, а які марні, і прийняти рішення про те, як варто поводитися надалі: що залишити і що змінити у своїй поведінці. Підвищення ефективності процесу навчання відбувається завдяки ретельному аналізу того, як співпрацюють члени групи, і визначенню способів поліпшення ефективності цієї роботи.

Висновки. Розглянувши основні особливості формування мовленнєвої компетентності старшокласників ми дійшли таких висновків: ми підсумували складові кооперативної роботи різних вчених та визначили, що використання кооперативних технологій має практичні, освітні та виховні переваги в порівнянні з традиційною методикою у формуванні мовленнєвої компетентності. Ми розглянули ролі та завдання, які виконують учасники кооперативних груп,

виділили труднощі, які можуть виникнути на уроці іноземної мови при використанні кооперативної технології, для того, щоб зняти труднощі ми розробили пам'ятку, яка допоможе студентам та вчителям правильно використовувати кооперативні технології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Біда О. А. Застосування групових технологій у навчанні молодших школярів: Методичний посібник для вчителів початкової школи, 193 с.
2. Симоненко Т. В. Теорія і практика професійної мовно-комунікативної компетенції студентів філологічних факультетів, 2006. 328 с.
3. Суворова Н. А. Інтерактивне навчання: кооперативний підхід, 2005. 167 с.
4. Ярошенко О,Г. Групова навчальна діяльність школярів: теорія і методика. - К.: Партнер, 1997. 193 с.
5. Harmer J. The Practice of English Language Teaching , London: Longman, 1994. - 78 p.
6. Johnson. D.W., R.T. Johnson. and K.A. Smith (1991) . Active learning:Cooperation in the college classroom. Edina. MN: Interaction Book Company.
7. Johnson, D. W. Circles of learning. Cooperation in the Classroom / D. W. Johnson. — Copyright by the Association for Supervision and Curriculum Development, 1984. 84 p.
8. Paul R. W. Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive In A Rapidly Changing World / R.W. Paul. — 3-rd edition revisited. Santa Rosa, CA. 1993. F. 97798.

ТЬЮТОРСТВО ЯК СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ АНДРАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Калюжна Тетяна Григорівна,
к.філос.н., старший науковий співробітник,
Інститут педагогічної освіти і освіти
дорослих імені Івана Зязюна НАПН України
м. Київ, Україна

Вступ. Однією з тенденцій сучасної освіти є зміцнення позиції тьютора як повноцінного учасника освітнього процесу. Дана тенденція пов'язана з орієнтацією вищої освіти на принципи індивідуалізації. Ідеї індивідуалізації вищої освіти знаходять відображення у Типовій освітній програмі організації і проведення підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладами післядипломної педагогічної освіти (2018), Концепції розвитку педагогічної освіти (2018), та у Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року.

Мета роботи. Метою нашої роботи є аналіз розвитку тьюторства як складової андрагогічної компетентності викладача післядипломної педагогічної освіти.

Матеріали і методи. Аналізуючи традиційні та інноваційні форми, засоби, методи, технології розвитку тьюторства в Україні, дослідниця С. Толочко виокремлює – стажування, система сертифікаційних чи тренінгових центрів профільних асоціацій (Тьюторська асоціація України, Школа освітнього коучингу, Світова федерація коучів, Національна асоціація фасилітаторів України, Школа тренерства та фасилітації для освітніх / навчальних форматів, розраховані на освітян та едукаторів із широким спектром діяльності, здатних послуговуватися інноваційними підходами в андрагогії, фасилітації та модератії від формальної освіти до неформальної та інформальної шляхом проведення різноманітних корпоративних сесій, курсів,

тренінгів, експертних дискусій, хакатонів, участі в різноманітних заходах освітніх хабів і коворкінгів тощо [5, 233].

Важливим інструментарієм у реалізації тьюторства як складової андрагогічної компетентності є тьюторські технології, а саме: інформаційні технології, освітня картографія, інтелект-карти, тренінги, технології індивідуальних та групових тьюторських консультацій (стартові, аналітичні, робочі, підсумкові, тематичні), проєктивні технології, «портфоліо», дебати, інтелект карти, «дзеркало прогресивних перетворень» тощо.

Результати і обговорення. Особливості тьюторства у сфері освіти розкрито в наукових публікаціях таких зарубіжних науковців, як: Дж. Бейлі (G. Bailey), Дж. Кітченс (J. Kitchens), Ч. Натсон (Ch. Natson), О. Старіков, Е. Хейс (E. Hays). Роль тьютора в дистанційному навчанні розглядали Л. Бендова, Н. Городецька, Є. Комраков. Українські дослідники розглядали питання тьюторського супроводу розвитку дорослих учнів в умовах відкритого освітнього простору (О. Комар), тьюторська модель навчання у післядипломній педагогічній освіті (Ю. Теслева), проєктування дистанційного навчання педагогічних працівників у системі післядипломної освіти регіону (Н. Клокар).

Тьютором називають того, хто супроводжує індивідуальну діяльність, створює умови для неперервного відкритого процесу підвищення кваліфікації та індивідуалізує його, ініціює процеси мотивації, здійснює моніторинг рівня підвищення професійної компетентності педагогічних працівників, формує інноваційний ресурс, презентує досягнення педагогів; працює з інтересами педагога та допомагає йому самовизначитися у різних варіантах самореалізації. В українській мові Академічний тлумачний словник української мови пояснює поняття «супроводжувати» як «іти разом із ким-небудь як супутник; іти разом, показуючи шлях комусь, додавати що-небудь до чогось, проводити когось до певного місця»; супровідник – особа, яка супроводжує когось [1, с.850].

Тьюторський супровід полягає у створенні умов для формування мотивації руху до змін, здійснення координації можливостей освітнього середовища, як комплексу факторів та умов, які зможуть забезпечити

індивідуальний розвиток не лише тих умінь і особистісно-професійних якостей, що уже були сформовані, але разом з тим розкрити прихований андрагогічний потенціал слухача та викладача післядипломної педагогічної освіти, сприяти пошуку додаткових ресурсів засобами організації продуктивної рефлексії.

Взаємодія викладача-тьютора та слухача післядипломної педагогічної освіти ґрунтується на **основних принципах**, до яких відносять:

відкритість (вихід за межі контексту процесу підвищення кваліфікації, закладеного традиційною освітою, залучення можливостей соціального та культурного середовищ);

варіативність (створення «надлишкового» середовища, стосовно якого з'являється можливість реального вибору у побудові траєкторії розвитку);

гнучкість (орієнтація тьюторського супроводу на будь-який аспект розвитку, підтримка будь-якої ініціативи у виборі способів, темпів, форм отримання власної освіти);

неперервність (забезпечує циклічність та послідовність процесу супроводу у різні періоди професійного становлення);

індивідуалізацію (кожен слухач проходить власний шлях освоєння тих знань, які саме для нього у даний період часу є найважливішими, означений принцип є ведучим у тьюторському супроводі); індивідуальний підхід (детермінує необхідність врахування індивідуальних особливостей слухачів при супроводі індивідуальних освітніх програм) [4, с.74].

Класифікація тьюторських позицій викладача вищої школи.

Тьюторські позиції	Класифікація	Функції
Тьютор-наставник	Кандидат наук, спеціаліст-професіонал з досвідом та відповідною тьюторською підготовкою	Супровід процесу формування професійних компетенцій педагога
Тьютор-супервізор	Професор, доктор наук	Організація і вдосконалення рефлексії тьюторства

Вищеперераховані тьюторські позиції базуються на принципах індивідуалізації, відкритості, суб'єктності, варіативності, демократичності. Тьютор-наставник – це фахівець зі ступенем кандидата наук або професіонал, який пройшов тьюторську підготовку. Функцією викладача-тьютора цього рівня є супровід процесу формування професійних компетенцій слухача післядипломної педагогічної освіти. Головною функцією тьютора-супервізора (ним може стати професор, доктор наук), є організація і вдосконалення рефлексії слухачів-педагогів, виявлення, підтримка та формування індивідуального стилю педагога, допомога в знятті проблеми швидкого накопичення втоми, іншими словами «синдрому вигорання».

Отже, тьюторство як складова андрагогічної компетентності викладача закладу післядипломної педагогічної освіти є важливою складовою ефективною реалізації цілей державних освітніх стандартів нового покоління та формування компетентних спеціалістів у системі педагогічної освіти загалом.

Висновок. Тьюторство, як складова андрагогічної компетентності викладача післядипломної педагогічної освіти сприяє формуванню андрагогічної компетентності та професійному саморозвитку викладача, розширенню його освітнього простору, детермінує постійну реконструкцію удосконалення змісту підвищення кваліфікації, розширення його ресурсного поля та позитивно впливає на зростання професійного потенціалу викладача післядипломної педагогічної освіти. Актуальність введення принципів тьюторського супроводу в освітній процес післядипломної педагогічної освіти обґрунтовується необхідністю створення умов для реальної її індивідуалізації, що є одним із ключових аспектів трансформації системи освіти в Україні.

Література

1. Білодід, І.(1970 – 1980). Словник української мови: в 11 т. – Київ. Наукова думка – Т. 9. – С. 850
2. Зязюн, І. (2012). Неперервний розвиток і саморозвиток педагогічної майстерності вчителя у післядипломній освіті. Сучасні інформаційні технології

та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. наук. пр. – Випуск 29. Київ-Вінниця. ТОВ фірма «Планер» № 29. – С. 13–32.

3. Професійний розвиток та управління людськими ресурсами в системі післядипломної педагогічної освіти в контексті трансформації освіти України: зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конф. (Київ, 28 жовтня 2016 р.). Київ. УМО НАПН України. – 601 с.

4. Ковалева, Т., Кобыща, Е. (2012). Профессия «тьютор». Москва-Тверь. «СФК-офис». – 303 с.

5. Толочко, С. (2019). Теоретичні й методичні засади формування науково-методичної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти. (На правах рукопису). Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Київ. НПУ ім. М. П. Драгоманова.– 574 с.

МЕТОДИЧНА СИСТЕМА «ЩОДЕННІ 5» У КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Кархут Ірина Михайлівна,
Студент-магістр II н.р.
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

Актуальність. Сучасне життя вимагає від системи освіти глибинних змін, які б забезпечили на виході становлення особистостей активних, діяльних, творчих, готових приймати рішення й нести відповідальність за них. Це, відповідно, вимагає зміни підходів до організації освітнього процесу, а також використовуваних у ньому технологій, методів, прийомів, засобів тощо. Тож ключовим завданням держави в ділянці освіти стало створити школу, у якій буде приємно навчатися і яка даватиме учням не тільки знання, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті. Цим завданням і намірам відповідає Нова українська школа.

Нова українська школа – це школа, до якої приємно ходити учням. Тут прислухаються до їхньої думки, навчають критично мислити, не боятися висловлювати власну думку та бути відповідальними громадянами. Водночас батькам теж подобається відвідувати цю школу, адже тут панують співпраця та взаєморозуміння [5]. Відповідно до концепції НУШ розроблені новий Державний стандарт початкової освіти, типові навчальні програми та підручники, що систематизують теоретичні відомості та практичні матеріали, якими можуть скористатися вчителі початкової школи й студенти факультету педагогічної та мистецької освіти під час підготовки та проведення уроків української мови й читання.

Мета статті – розкрити особливості методичної системи «Щоденні 5» у контексті вимог Нової української школи.

Аналіз досліджень і публікацій. Про методичну систему «Щоденні 5» інформують матеріали її засновників Gail Boushey та Joan Moster, розміщені на

їхніх офіційних веб-сайтах [1, 2, 3]. У статті О.О. Хомич [6] розкрито практичні аспекти застосування системи в навчанні учнів початкових шкіл Канади. Інформаційний збірник МОН України [5] презентує концепцію Нової української школи і сприяє розбудові методичної системи «Щоденні 5» в контексті її вимог.

Виклад основного матеріалу. За розкриття особливостей методичної системи «Щоденні 5», варто наголосити на тих чинниках, які стимулювали її з'яву. Першим і основним серед них є реформування початкової освіти, якій належить центральне місце в усій системі освіти. Концепція Нової української школи покликана зробити ефективною шкільну освіту, адже саме школі під силу усунути дисбаланс у розвитку учнів.

Проект Закону України “Про освіту” №3491-д від 04.04.2016 підкреслює: «Метою повної загальної середньої освіти є різнобічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності» [5].

Актуальність Нової української школи вимагає окреслення її визначальних характеристик. До них належать:

1. **Новий зміст освіти**, заснований на формуванні компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві.

2. **Умотивований учитель**, який має свободу творчості й розвивається професійно.

3. **Наскрізний процес виховання**, який формує цінності.

4. **Децентралізація та ефективне управління**, що надають школі реальну автономію.

5. **Педагогіка**, що ґрунтується на партнерстві між учнем, учителем і батьками.

6. **Орієнтація** на потреби учня в освітньому процесі, дитиноцентризм.

7. **Нова структура школи**, яка дає змогу добре засвоїти новий зміст і набути компетентності для життя.

8. **Справедливий розподіл публічних коштів**, який забезпечує рівний доступ усіх дітей до якісної освіти.

9. **Сучасне освітнє середовище**, яке забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання учнів, їхніх батьків, освітян, до того не лише в умовах навчального закладу [4].

Методичну систему «Щоденні 5» запропоновано для уроків літературного читання та української мови. Вона активізувалася в системі сучасної української освіти, позаяк дає можливість правильно й ефективно здійснювати розвиток кожного учня. Для неї характерний діяльнісний підхід: «навчання ґрунтується на засадах пошукової, дослідницької, рефлексивної діяльності» [6, с. 461].

Методичну систему «The daily 5», що в перекладі на українську означає «Щоденні 5», використовують у таких країнах світу, як Канада, Британія, Америка, Австралія. Її творці – вчителі початкових класів з м. Сіетл (США) Джейл Буш та Джоан Мозер [3]. Вони, власне, є співзасновниками компанії The Daily CAFÉ, діяльність якої спрямована на розроблення, обґрунтування та вдосконалення системи «Щоденні 5». Як зазначено на офіційній сторінці The Daily CAFÉ, багаторічні дослідження дали змогу удосконалити методичну систему «Щоденні 5» та вивести її на міжнародний рівень, що виявилось корисним для всіх: вчителів, студентів, школярів [3].

Джейлі Буш, унесок якої в розбудову методичної системи «Daily 5» найсуттєвіший, належать такі слова: «Я хочу того, що хоче кожен вчитель: ефективних методів навчання, які легко можна адаптувати до повсякчас змінюваних умов сучасного світу, щоб успішно вести наших дітей дорогою пізнання» [1].

Головними принципами методичної системи є:

- ❖ довіра та повага до дитини;

- ❖ можливість вибору виду навчальної діяльності: «читання для себе, читання для когось, слухання, робота зі словами, письмо для себе» [6, с. 460];
- ❖ відповідальність;
- ❖ дослідження інтелекту;
- ❖ переходи від одного виду діяльності до другого як відпочинок для інтелекту та тіла;
- ❖ 10 кроків до успішного майбутнього.

Історико-педагогічний розвиток цієї методичної системи відбувався поетапно. Першочерговим, як зазначає Дж. Мозер, уважалося відшукати відповіді на основоположні запитання: які завдання пропонувати учням – не надто складні чи такі, що стимулюватимуть розвиток їхнього мислення, мовлення, творчих здібностей; ці завдання мають бути спрямовані лиш на зацікавлення учнів навчальним матеріалом чи спричинятися до якісних перетворень у структурі кожного індивіда? [2]. Згодом дійшли висновку, що акцент має бути зроблений на повсякчасний поступ учнів у їхньому особистісному становленні.

Способи організації навчальної діяльності учнів у межах методичної системи «Щоденні 5» своєрідні. Кожен учень самостійно обирає той вид діяльності, який йому найбільше до вподоби у той чи той момент уроку: 1) вибравши книгу, самостійно читати в улюбленому куточку класної кімнати; 2) розглядати ілюстрації у вибраній книзі, розмірковувати над ними; 3) спільно читати книгу, обмінюючись думками щодо прочитаного; 4) працювати біля стіни слів, складати з ними словосполучення й речення, збагачуючи в такий спосіб власний словник; 5) відпрацьовувати орфографічні навички, записуючи на дошці слова; 6) одягнувши навушники, прослуховувати біля комп'ютера вибраний твір. На кожен вид діяльності необхідно відвести приблизно 20 хвилин робочого часу, а роботу учнів оцінювати вербально.

Як бачимо, у межах аналізованої методичної системи освітній процес спрямований на задоволення індивідуальних запитів кожного школяра, а відтак – і на найповніший його розвиток [2]. На думку Дж. Мозер, за такої організації

навчальної діяльності мотивація до читання зростає, а учні можуть самостійно контролювати процес навчання. Методична система «Щоденні 5» – це також чудовий механізм для вироблення навичок письма. Вимога викладу власних думок на папері сприяє розвитку в учнів навичок самоконтролю.

На уроках, організованих відповідно до вимог методичної системи «Щоденні 5», педагог має змогу працювати з 2-3 школярами, удосконалюючи ту чи ту з їхніх навичок, а з тими, хто відчуває певні труднощі в навчанні, навіть індивідуально. Наприкінці кожного з них учитель повинен зробити висновок щодо досягнень учнів. Далі докладно проаналізувати здобутки та втрати дня нинішнього та спланувати завдання на наступний, зосереджуючись при цьому на тих труднощах, які виникали, та на тому, що слід доопрацювати, усунути, наздогнати, виправити. У такому контексті перевірка учнівських завдань учителем із подальшим аналізом її результатів постає важливим елементом аналізованої технології. Інакше вчитель потратить немало часу і зусиль без жодної користі для спільної його з учнем справи.

Готуючись до наступного робочого дня в межах методичної системи «Щоденні 5», учитель має дібрати завдання для дітей та обдумати структуру уроку, проаналізувати, які книжки обирали учні для читання та яким завданням надавали перевагу. Після цього підготувати необхідні матеріали для розвитку читацьких та мовленнєвих навичок, інструкції щодо виконання завдань, які забезпечать належну послідовність їх виконання та самостійність учнів у роботі. Щоб запустити цю систему, вчителеві потрібно максимум 8-12 тижнів.

Висновок: Наведене дає підстави до висновку, що, використовуючи аналізовану технологію, учитель зможе розвинути у школярів витримку, наполегливість, відповідальність, вміння організовувати власну діяльність, адже провідною метою методичної системи «Щоденні 5» є виховати в учнів самостійності.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Gail Boushey [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://www.thedailycafe.com/jquery_ajax_load/get/dc-staff/196

2. The Daily 5: fostering literacy independence in the elementary grades / Gail Boushey and Joan Moster, «the 2 Sisters». – Second edition, 2014.
3. The Daily CAFÉ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.thedailycafe.com/about>
4. Ключові компоненти Нової української школи [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://golubteacher.pp.ua/shlyahom-reform/klyuchovi-komponenti-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli.html>
5. Концепція «Нова українська школа» [Електронний ресурс] / Інформаційний збірник МОН України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
6. Хомич О.О. Особливості навчання учнів початкових шкіл Канади / «Young Scientist». – № 11(51) November. – 2017. – С. 460-466.

РОЛЬ МОТИВАЦІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО АКТОРА

Коленко Анфіса Володимирівна

к. п. н., доцент кафедри сценічної мови
КНУТКіТ імені І. К. Карпенка-Карого
м. Київ, Україна

Вступ. Для досягнення творчого успіху у навчанні обов'язково потрібен мотив, який буде спонукати майбутнього актора до навчання, до творчої й технічної роботи над собою. Будь-яка людина має потреби, які, за умови їх чіткого усвідомлення можуть перетворитися на мотивацію до виконання роботи. Оцінюючи початковий ступінь знань та умінь майбутніх акторів мистецтва драматичного театру, потрібно зважати на мотиви, що визначають цілеспрямованість людини, надихають студента до творчої роботи та підвищення своєї професійної майстерності, зокрема акторської техніки. Без мотивів, на думку О.М. Леонтьєва, не можлива реалізація діяльності [1]. Мотиви - є складовою мотиваційного компоненту формування професійної компетентності та творчої особистості.

Мета роботи. Дослідити роль творчої мотивації в структурі процесу формування виконавської майстерності майбутніх акторів мистецтва драматичного театру. Слід зазначити, що для досягнення успіху у професійному навчанні обов'язково потрібен основний мотив, який буде спонукати студента до навчання.

Матеріали і методи. Науковий пошук за темою засвідчує, що «важливим чинником формування виконавської майстерності є збіг мотиваційної сфери суб'єкта з характером мети» [2, с. 5]. Мотив (від лат. *moveo* – рухаю) – це матеріальна або ідеальна мета, досягнення якої виступає змістом діяльності. В кожній людини є потреби, які, за умови їх чіткого усвідомлення можуть перетворитися на мотивацію до навчання та виконання роботи. Пропонуються педагогічні шляхи формування мотиваційної системи професійного навчання

майбутнього актора драматичного театру. Вивченням особливостей професійної компетентності майбутніх фахівців займалися Л. Барановська - науковець розглянула інтеграційні процеси у вищій освіті, особистісно зорієнтовані технології навчання у системі ЗВО, мовну та риторичну особистість фахівця; О. Лазарева - дослідила проблему формування пізнавально-творчої самостійності студента в професійному навчанні. Проблеми мотивації присвячені роботи Х. Хекхаузена, Г. Мюрея, Н. Аха, Д. Брауна, Ф. Хоппе, Г. Орлота, А. Бандури, Г. Айзенка, С. Занюка, А.О. Реана, В.Г. Асєєва, К. Левіна, В.В. Століна та ін. Проблема вибору професії у взаємозв'язку із професійним і життєвим самовизначенням піднімається у науковому доробку Є.О. Клімова, І.С. Кона, Т.В. Кудрявцева, М.С. Пряжнікова.

Результати та обговорення. Вища школа мистецького спрямування України на жаль, мало приділяє уваги створенню мотивації до творчої роботи студента. Як результат, існує невисока навчальна ефективність, особливо посередній рівень зовнішньої виконавської акторської техніки (точна психофізична дія, бездоганне сценічне мовлення, сценічний вокал, координація, пластика тіла і танець), що має об'єктивні причини. Одна з найголовніших причин – це невизначений, чіткий мотив до професійного навчання. Більшість студентів тяжіють до застарілого авторитарного підходу, не володіють умінням працювати самостійно, не занурюються в особисту мотивацію, не здатні виробити та генерувати особисту мету, що надає сенс творчому навчанню, не схильні до рефлексивної саморегуляції;

Мотиви спонукання до здобуття акторської професії можна побудувати на трьох основних комплексах загальної професійної мотивації, якою оперує сучасна наука це - інтерес, обов'язок, самооцінка професійної придатності. На основі теорії, яку запропонував для учнів науковець І.О. Корнієнко [3] і виходячи з цих комплексів, так само, зацікавленість професійним навчанням студентів, майбутніх акторів драматичного театру, виділяємо дві групи інтересів безпосередні та опосередковані.

Безпосередні інтереси:

- Професійно-творча зацікавленість до профілюючих навчальних дисциплін (майстерність актора, сценічна мова, сценічний вокал, сценічний танець, сценічний рух, тощо) до самих процесів творчого навчання, а також до виконавських результатів, що виражаються в участі у сольних і колективних творчих показах, концертах, створенні драматичних вистав тощо;

- загальнопрофесійна зацікавленість до фахового навчання виникає на основі загальної привабливості акторської професії, за якими студент має можливість спостерігати у медіапросторі, відвідуючи театр і кіно, слідкуючи за творчим доробком відомих вітчизняних та закордонних митців.

- романтична зацікавленість до фахового навчання майбутніх акторів базується на уявленні про елітарність, богемність, певну винятковість акторського фаху.

- ситуативна зацікавленість до здобуття акторської професії виникає на ґрунті недостатньої загальної поінформованості студента, будується на фундаменті ситуативної фахової підготовки [3].

Опосередковані професійні інтереси:

- професійно-пізнавальний інтерес майбутнього актора з'являється на основі бажання втілити на сцені й перетворити на високохудожній творчий доробок теоретичні й практичні пізнання психологічних, культурних, гуманітарних, природних та інших процесів та явищ;

- зацікавленість до самовиховання, самовдосконалення у професійному навчанні майбутнього актора проявляється у прагненні досягти творчого успіху, всебічного формування своєї унікальної творчої індивідуальності, цінних якостей творчої особистості, що є фундаментом успішної акторської кар'єри;

- престижний інтерес до професійного навчання базується на виборі акторської професії, що зумовлений на думку молодих людей, перспективами популярності, визнання, поваги, що гарантує та забезпечує ця професія у суспільстві;

- інтерес супутніх можливостей до фахового навчання відображає прагнення творчої особистості задовольнити, певні духовні, культурні та життєво-побутові запити й потреби (прагнення до публічного виступу, до спілкування з глядачами, потреба у матеріальному забезпеченні тощо) за допомогою вибраної професії «актор драматичного театру»; С.У. Гончаренко визначає потребу як «стан людської особистості, що виражає необхідність у чомусь, залежність від об'єктивних умов життєдіяльності, це є рушійною силою їхньої активності» [4].

- невизначена зацікавленість майбутніх акторів до здобуття професії з'являється на невизначеному емоційному потягу до професії драматичного актора [3].

Мотивом суспільного обов'язку майбутнього актора драматичного театру у процесі фахової підготовки виділяємо: усвідомлення майбутнім актором своєї ролі в побудові культурного простору суспільства. З'являється особиста відповідальність за професійне самовдосконалення, готовність до можливих труднощів у навчанні.

Основні групи мотивів обов'язку:

- відповідальність стосовно щоденних акторських професійних обов'язків і вимог;
- прагнення до вдосконалення майстерності в акторській професії;
- новаторство в роботі над художнім образом та організації творчого процесу;
- загальноальтруїстичні прагнення;
- загальногромадянські прагнення [3].

Самооцінка придатності до професійного навчання. У процесі формування самооцінки майбутнього актора до професійної придатності виникають певні розбіжності: студенту не вдається поєднати відомі йому компетенції акторської професії зі своїм особистим обдаруванням (брак творчого самопізнання). За допомогою викладачів та творчого процесу навчання самооцінка актора зростає, але ці зміни не являють собою процесу,

який розвивається послідовно та інтенсивно.

Існує багато наукових тверджень щодо класифікації мотивів спонукання до здобуття професійної освіти, але їх об'єднує той факт, що свій талант молода людина може розкрити лише тоді, коли співвіднесено провідний мотив до професійного навчання та основний зміст майбутньої професії, а також, зауважено особливості людської натури та рівень творчих здібностей особистості. Провідна роль у загальній системі мотивів спонукання буде належати домінуючому мотиву.

Висновки. Процес формування мотиву до здобуття професійної досконалості майбутнього актора драматичного театру, базується на фундаменті різних компонентів: комфортні умови для самореалізації й самовдосконалення творчої особистості; створення ситуації успіху студентів шляхом участі у відкритих публічних виступах, виставах, концертах, творчих вечорах тощо. На практичних та індивідуальних заняттях надання студенту свободи вибору, відкритого діалогу з викладачем та з партнером, рефлексії, здорової змагальності як у колективі своєї групи та свого університету так і у межах загальної студентської спільноти. Спонукання до творчого пошуку; створення позитивного освітньо-розвивального творчого середовища для самопроявлення і розкриття особистісного потенціалу майбутнього актора; через відвідування театрів та перегляд світових кіношедеврів спонукати до творчого збагачення та набуття суб'єктивного творчого досвіду; вироблення та генерацію особистої мети, що надає сенс творчому навчанню, бачити себе як унікальну творчу особистість, працювати над творчою індивідуальністю; організація груп взаємодії де всі учасники мають рівні права, об'єднані однією метою при реалізації творчих планів і культурних сценічних проєктів; орієнтувати студентів на впровадження творчості у практичну площину, спонукати до мислення і дії творчого характеру, підтримувати у студентах самостійність у творчому пізнанні; формувати мотиваційно-ціннісне ставлення до творчої діяльності; розвивати у студентах здібності до рефлексивної саморегуляції; спільно з викладачем, планувати індивідуальне навчання,

визначати стратегії творчого розвитку студента та реалізації мистецького потенціалу [5].

Не всі майбутні актори мотивовані однаково. Одні вмотивовані оцінкою зовні й залежать від думки оточуючих, інші вмотивовані власною високою самооцінкою. У кожного існують свої цінності, бажання і потреби. З метою підвищення мотивації до професійної освіти викладачам майбутніх акторів драматичного театру потрібно: розвивати у студентів відчуття впевненості й довіри, прагнення до успіху, до поставленої мети, створювати атмосферу творчої конкурентності, встановлювати досяжні цілі й завдання, підтримувати оптимальну мотивацію до набуття професійної компетентності. Власним творчим прикладом спонукати студентів до професійного навчання та успіху.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность.- М., 1975. - С. 27.
2. Міхеєва Л.В. Формування мотивації вивчення педагогічних дисциплін майбутніми вчителями праці і професійного навчання : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04/ Л. В. Міхеєва. – Вінниця, 2005. – 20 с. 2
3. Корнієнко І.О. Професійні орієнтації в системі життєвих стратегій старшокласника // «Практична психологія та соціальна робота». – 2006р. №5
4. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
5. Коленко А.В. Формування виконавської майстерності майбутніх бакалаврів з акторського мистецтва драматичного театру і кіно у фаховій підготовці: дис. ...канд. пед. наук : 13.00.04/ Коленко Анфіса Володимирівна. - К., 2019.-305с.

ОСОБИСТІСНЕ СТАНОВЛЕННЯ ТА ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ОМЕЛЯНА ВИШНЕВСЬКОГО

Лемко Галина Іванівна

к пед. н., доцент

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Складний суперечливий процес розвитку сучасної української освіти та педагогічної науки вимагає ретельного вивчення та використання творчого доробку знаних вітчизняних учених-педагогів і громадських діячів. Аналізуючи досвід минулого, вони розробляли власні концепції розвитку національної освіти; спираючись на українознавчу традицію, шукали відповіді на чергові суспільні виклики щодо формування національних і загальнолюдських цінностей особистості.

Аналіз основних досліджень і публікацій. На сучасному етапі досліджень наукового доробку О.Вишневського майже немає. Зустрічається тільки прізвище дослідника М. Галіва та декілька рецензій на праці професора.

Мета статті – проаналізувати особистісне становлення та професійно-педагогічну діяльність О.Вишневського.

Виклад основного матеріалу. У розвитку сучасної української історико-педагогічної науки зростає значущість персоналістського напрямку, який забезпечує ґрунтовне всебічне вивчення спадщини педагогів, учених, громадських діячів, котрі зробили вагомий внесок у розвиток національної освіти. За період незалежності України вітчизняна наука збагатилася ґрунтовними монографічними і дисертаційними дослідженнями, іншими видами публікацій, які роблять надбанням культурної і наукової громадськості імена відомих постатей національної педагогіки й освіти. Така персоніфікація розширює, поглиблює ареал української педагогічної думки через дослідження феноменів і фактів, що раніше не вивчалися. Значна частина творчих біографій уперше стає об'єктом наукових історико-педагогічних рефлексій.

На межі XX – XXI ст. відбувся справжній прорив у розвитку української педагогічної персоналістики, яка одночасно розглядається як традиція і як інновація, позаяк збагачує, конкретизує сучасні знання та уявлення про історико-педагогічний процес. Ця наука не лише репрезентує індивідуальний досвід і творчі надбання кожного діяча, а й подає його як виразника певного практичного досвіду і творчої думки конкретної епохи. Такі дослідження допомагають краще пізнати минуле, збагнути сучасне й передбачити майбутнє, забезпечуючи єдність, наступність і спадкоємність поколінь.

До плеяди непересічних постатей вітчизняної педагогічної думки, чия наукова спадщина, освітня і громадська праця заслуговують на всебічне осмислення, належить відомий вчений-педагог Омелян Вишневський – доктор педагогічних наук, професор Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

17.05.1931 р. у скромній селянській сім'ї с. Ясеновець на Івано-Франківщині уродився Омелян Вишневський. Шкільну освіту спочатку здобував у початковій школі рідного селища, потім – у Стрийській гімназії. Вищу освіту отримав у Чернівецькому державному університеті, де навчався з 1948 р. до 1953 р. на філологічному факультеті. Далі почав навчання в аспірантурі, але у 1955 році був виключений. Наступні 20 років працював учителем іноземних у Коломийському районі. Згодом, у 1978 році після захисту дисертації у Москві, він отримав посаду в Івано-Франківську, а пізніше – у Дрогобичі. З 1990 року Омелян Іванович був завідувачем кафедри педагогіки Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Омелян Вишневський 38 років власного життя посвятив складній, інтенсивній й водночас творчій праці у галузі підготовки педагогів.

За свідченням колег, педагога завжди характеризували глибокий розум, мудрість, людяність, чесність, відвертість, сила духу, оптимізм, що викликало повагу в друзів, учнів, студентів, учителів, колег.

У доробку О. Вишневського більше 200 наукових, методичних і науково-популярних праць, які присвячених методам навчання іноземних мов, питанням

реформування освіти та розробленій ним Концепції сучасного української педагогіки. Під керівництвом вченого було захищено дві кандидатські дисертації. За особисті наукові здобутки, завзяту громадянську позицію О. Вишневський був відзначений численними державними і громадськими нагородами, вшанований званням почесного громадянина м. Дрогобич.

У 2009 році проф. О. Вишневський обраний академіком АН ВО України. Крім того, педагог у 1961 році нагороджений значком “Відмінник народної освіти” та громадськими відзнаками: знаком “Учасник національно-визвольної боротьби”, медаллю Григорія Ващенка та медаллю Академії ВО України “За успіхи у науково-педагогічній діяльності”.

Помер Омелян Іванович Вишневський 20 січня 2019 у м. Дрогобич Львівської області.

На початку незалежності України професор О. Вишневський активно займався громадською та науковою працею, брав участь у відродженні товариств «Просвіта», «Рідна школа», став активним членом Всеукраїнського педагогічного товариства імені Григорія Ващенка. З-під його пера виходять відомі і широко дискутовані в Україні праці: «Національно-духовне відродження в українській школі» (1992), «Методи і чинники сучасного українського виховання» (1996), «Сучасне українське виховання. Педагогічні нариси» (1996), «Теоретичні основи педагогіки. Курс лекцій» (2001, у співавторстві з О. Кобрій та М. Чепіль), «Теоретичні основи сучасної української педагогіки» (2003, 2006, 2009, усі з грифом МОН України), «На шляху реформ» (2005), «Педагогічні етюди» (2007), «Українська педагогіка на тлі освітніх реформ» (2008), «Українська освіта на шляху реформ» (2009), «Український виховний ідеал і національний характер (витоки, деформації і сучасні виклики)» (2010), «На шляху до свободи» (2012). У цих працях вчений відстоював повернення до традиційно-християнських засад, аргументував ієрархію цінностей та структуру відповідного аксіологічного кодексу, переосмислив зміст морального, патріотичного, громадянського та родинного виховання, виділив окремий напрям виховання – виховання характеру,

обстоював закономірність розвитку особистості шляхом суб'єкт-суб'єктних відносин учителя й учня та самостійної праці учня. Частині видань педагога присвячена ідеї автентичності української педагогіки. В цілому професор Омелян Вишневський сформував цілісну теорію сучасної української педагогіки, основою якої стали ґрунтовні філософські, психологічні, етичні, національні засади. Вчений був послідовником ідей Г. Ващенка, С. Русової, К. Ушинського та ін. Зокрема, цим ідеям присвячені його праці: «Діяльність учнів на уроці іноземної мови» (1989), «На шляху до рідної школи» (1991), «Національно-духовне відродження в українській школі» (1992), «Сучасне українське виховання» (1996), «Теоретичні основи сучасної української педагогіки» (2003, 2006, 2009), «На шляху реформ» (2005), «Українська педагогіка на тлі освітніх реформ» (2008), «Українська освіта на шляху реформ (2009), «Виховний ідеал і національний характер (витоки, деформації і сучасні виклики)» (2010), «Методика навчання іноземних мов» (2011), «Український національний характер та сучасний ідеал виховання української молоді» (2013), «Причини та концепції реформ сучасної української освіти» (2013), а також велика кількість виступів у таких періодичних виданнях як «Рідна школа», «Педагогічна думка» та ін.

Крім педагогічної діяльності О.Вишневський вів ініціативну громадську діяльність. Педагог був активним членом Львівського педагогічного товариства імені Григорія Ващенка. У товаристві за його участі відбулось багато конференцій, круглих столів, презентацій, зустрічей з освітянами, дискусій. Повернення імені недозволеного в радянські часи проф. Григорія Ващенка та публікація його педагогічних праць, розповсюдження їх в Україні – було одним із вагомих завдань Педагогічного товариства загалом і проф. О. Вишневського зокрема.

Професор О. Вишневський був популярним дослідником біографії і праць Г. Ващенка, головні педагогічні здобутки якого повернулися в Україну завдяки старанням mgr. Омеляна Ковалю, що був учнем і послідовником проф. Григорія Ващенка та активним намаганням О. Вишневського.

Заснування Педагогічного товариства ім. Г. Ващенка сприяло активній діяльності багатьох педагогів. Частка львівських освітян ще з 1991 року виражала ініціативність до реформ у вихованні та освіті, особливо зверталась увага на необхідності християнського виховання. У 1991 році була сформована робоча група освітян для розробки Концепції української національної школи, до якої було запрошено і проф. О. Вишневського. О. Вишневським у 1994 році була укладена Концепція сучасного українського виховання, яка була представлена педагогом на науковій конференції «Проблеми сучасного національного виховання дітей та молоді» у Львівському національному університеті ім. І. Франка. У Концепції було науково обґрунтовано необхідність повернення до традиційних християнських основ виховання. Однак, пропозиції науковця не були реалізовані. Пізніше Концепція українського виховання була висвітлена у методичному посібнику проф. О. Вишневського “Сучасне українське виховання”, що був виданий у 1996 році Педагогічним товариством ім. Г. Ващенка. Також ідеї Концепції були розкриті і у фундаментальній праці «Теоретичні основи сучасної української педагогіки», що тричі видавалася і стала визначальним науковим доробком вченого у галузі педагогіки.

Професор Омелян Вишневський був Учителем, наставником, інтелектуалом, метром, і, зразком чесності, високої моральності. Члени Товариства відгукуються про професора як про людину винятково чуйну, добру і щирого товариша для кожного.

Омеляну Івановичу було долею вирішено працювати для майбутніх поколінь. Оксана Гентош, заступник голови Львівського педагогічного товариства імені Григорія Ващенка зазначає, що він «йшов дорогою Служіння, бо ця дорога стала його вільним вибором» (1). Таким був професор Омелян Вишневський.

Висновок. О.Вишневський був геніальним знавцем досягнень української і світової педагогічної науки. Науковий доробок професора на сьогоднішній час є здобутком всієї української педагогічної науки. Тому послідовникам слід його

використовувати, адже думки вченого гармонійні з теперішніми прагненнями освітян отримати позитивних перемін в освіті.

Список використаних джерел

1. О. Гентош. Не стало професора Омеляна Вишневського. URL: <http://ukrpohliad.org/national-memory/ne-stalo-profesora-omelyana-vyshnevskogo.html> (дата звернення 29.01.2019)

РІВЕНЬ ОРГАНІЗАТОРСЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ ПЕРШОКУРСНИКІВ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Марчик Валентина Іванівна,

к.б.н., доцент

Кучерган Єлизавета Валеріївна,

к.б.н., ст. викладач

Переверзева Світлана Василівна,

викладач

Криворізький державний педагогічний університет
м. Кривий Ріг, Україна

Введення./Introduction. Здібності вчителя, що проявляються у здатності організувати навчально-виховну діяльність учнів та правильно організувати власну роботу мають вагоме значення у професійній компетенції.

Карасевич С. А. у своїй роботі зазначає види діяльності вчителя фізичної культури, що висувають вимоги до організаційних умінь і здібностей, серед них такі: організація власної діяльності і поведінки; організація різних фізкультурно-спортивних заходів в режимі навчального дня і під час позакласної роботи; організація поведінки і діяльності учнів; організація пропаганди фізкультурно-спортивної діяльності, забезпечення її розважальних моментів; вміння організувати діяльність учасників як на тренувальних заняттях так и в ході змагань; вміння правильно вибирати своє місце в спортивному залі, щоб контролювати навчально-тренувальний процес та діяльність кожного учасника; вміння організувати спортивний колектив і керувати ним; вміння створити сприятливу психологічну атмосферу в команді, організувати і контролювати взаємовідношення між учасниками; підбір навчального матеріалу, організація і проведення різноманітних заходів в режимі дня з урахуванням специфічних особливостей умов школи [1].

В роботі зазначається, що у процесі формування організаторських здібностей майбутніх учителів фізичної культури спостерігається позитивна динаміка при забезпечені цілеспрямованою роботою усіх суб'єктів освітнього процесу під час аудиторних занять, практики студентів, спортивних та масових

заходів, самостійної роботи, методичної роботи викладацького складу, заходів по створенню та вдосконаленню матеріальної бази закладу вищої освіти, контролю за рівнем знань, вмінь та навичок студентів [5]. Показано, що формуванню організаторських умінь і навичок у майбутніх фахівців в організації самостійних занять оздоровчими фізичними вправами сприяє особистісно-зорієнтоване навчання з використанням інноваційних методів, принципу формування стійкого інтересу в студентів до занять фізичними вправами та принципів доступності завдань, послідовності та систематичності в навчанні, зв'язку теорії з практикою [2].

Мета роботи./Aim. Дослідити організаторські здібності майбутніх вчителів фізичної культури та визначити їх рівень софрмованості на початку навчання в закладі вищої освіти.

Матеріали і методи./Materials and methods. В дослідженні, що було проведено у листопаді 2019 року, взяли участь студенти першого курсу Криворізького державного педагогічного університету. Для визначення організаторських здібностей респондентів у формі анонімного анкетування використано тест, за яким рівні, відповідно набраних балів, поділялись на середній, вище/нижче середнього, високий і низький [4]. Досліджувану групу склали студенти, які навчаються за спеціальністю Середня освіта (Фізична культура) у кількості 38 осіб (досліджувана), контрольну групу – студенти, які навчаються за спеціальністю Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) у кількості 24 особи (контрольна).

Для порівняння результати анкетування були перераховані у відсотки. Оскільки вибірки були малочисельними, отримані дані не вважаються достовірними, а тіки такими, які окреслюють тенденцію розвитку явища за досліджуваною темою.

Результати та обговорення./Results and discussion. Аналіз отриманих результатів показав, що респонденти досліджуваної групи продемонстрували більші показники високого рівня організаторських здібностей (12% проти 8%), вище середнього рівня (34% проти 22%) і середнього рівня (12% проти 8%), ніж

респонденти контрольної групи. А також в досліджуваній групі зафіксовані менші показники нижче середнього (30% проти 33%) і низького (12% проти 29%) рівнів організаторських здібностей, ніж у контрольній (рис.1).

Поясненням відмінностей у розвитку організаторських здібностей студентів-першокурсників може бути наявність досвіду спортивно-фізкультурної діяльності у студентів досліджуваної групи на відмінну від студентів контрольної групи.

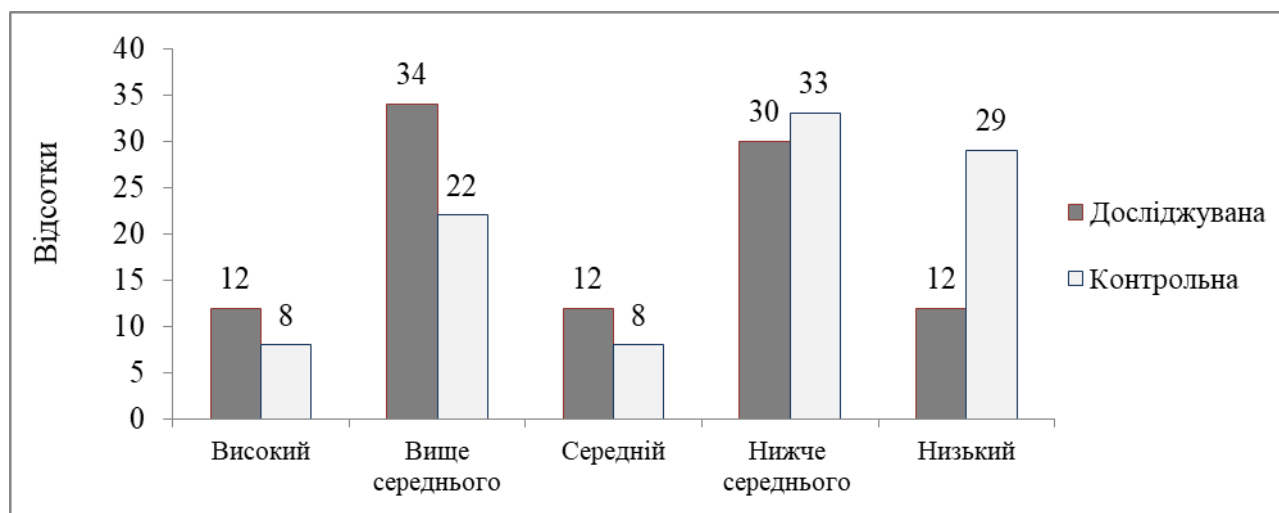


Рис.1. Рівень організаторських здібностей першокурсників майбутніх вчителів фізичної культури.

Отримані результати узгоджуються з результатами подібного дослідження проведеного на базі Національного університету фізичного виховання і спорту України. Так, в роботі Семененко В. і співавторів встановлено, що більшість майбутніх вчителів фізичної культури (62,5%) мають середній та високий рівні комунікативних та організаторських здібностей [3]. У нашому дослідженні високий, вище середнього і середній рівень розвитку організаторських здібностей показали 58% досліджуваних.

Висновки./Conclusions. В результаті дослідження організаторських здібностей першокурсників, які навчаються за спеціальністю Середня освіта (Фізична культура) виявлено їх більш високий рівень сформованості при порівнянні зі студентами інших спеціальностей. Спортивно-фізкультурна

діяльність сприяє формуванню організаторських здібностей підлітків і молоді, що має прикладне значення в реалізації планів особистості в процесі її життєдіяльності.

Література

1. Карасевич С. А. Формування майбутнього вчителя фізичної культури вмінь і навичок фізкультурно-спортивної діяльності. 2017.

URL:http://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/6732/1/Formuvannia_u_maibutnoho_vchytelia_fizychnoi_kultury_vmin_i_navychok_fizkulturno-sportyvnoi_diialnosti.PDF (дата звернення 26.09.2020)

2. Жуковський Є. І. Формування в майбутніх учителів фізичної культури вмінь і навичок організовувати самостійну фізкультурно-оздоровчу діяльність школярів. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки* 1 (2016): 50-53.

3. Семененко В. та інші. Діагностика рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів фізичної культури. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, 2019, 32: 116-123.

4. Тест «Оцінка комунікабельності та організаторських здібностей»
URL:http://ininv.vntu.edu.ua/ukr/index.php?option=com_content&view=article&id=736:test-otsinka-komunikabelnosti-ta-orhanizatorskykh-zdibnostei-z-kliuchem&catid=41&Itemid=967

5. Чалій Л. В. Формування організаторських здібностей майбутніх учителів фізичної культури у процесі професійної підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Київ, 2019. С. 324-329.

МОВЛЕННЄВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ У ДІТЕЙ З ТПМ

Начинова Олена Василівна,

к. пед. н., доцент

Боброва Юлія Валеріївна

магістр

Південноукраїнський національний педагогічний

університет ім. К. Д. Ушинського

м. Одеса, Україна

Мовленнєва компетентність вважається одним з головних важелів, що допомагає майбутнім школярам оволодіти знаннями початкової ланки шкільної освіти [1]. Як відомо, мовлення, формується у процесі розвитку дитини і найбільшого поштовху досягає у дошкільний період (3–6 років), розвиваються його фонетична, лексична та граматична сторони. У період молодшої школи відбувається взаємодія «учитель – учень» та «учень – учень», що є важливою умовою в успішності навчання. Але діти сьогодення все частіше мають різні форми мовленнєвих порушень від незначних, які легко піддаються корекції та не несуть наслідки, до тяжких, що впливають на різні ланки психофізичного розвитку. Тому, визначення вихідних показників мовленнєвої компетентності, її складових та особливостей сформованості напередодні шкільного навчання у дітей з ТПМ (тяжкі порушення мовлення) є актуальним питанням.

Питанням мовленнєвої компетентності займались вітчизняні та зарубіжні лінгвісти, педагоги та психологи: А.М. Богуш, І.О. Зимня, М.І. Пентилюк, Т.О. Піроженко, Л.Л. Федорова, Д. Хаймз, Н. Хомський, О.В. Хуторський та багато інших. Вони відзначали, що оволодіння мовленням, як засобом пізнання мови на всіх її рівнях (фонетичному, словотворчому, лексичному, граматичному), грає велику роль в інтелектуальному розвитку людини, що в першу чергу забезпечує основу подальшого навчання, виховання та розвитку особистості.

За А. М. Богуш, поняття «мовленнєва компетентність» – це вміння адекватно і доречно практично користуватися мовою в конкретних ситуаціях (висловлювати свої думки, бажання, наміри, прохання тощо), використовувати для цього як мовні, так і позамовні (міміка, жести, рухи) та інтонаційні засоби виразності мовлення [2, с. 13].

Д. Хаймз висував поняття «мовна здатність» та розумів її як сукупність мовних навичок і знань мовця про використання мови в різних ситуаціях та безпосереднє користування ними у процесі комунікації [3, с. 84].

Н. Хомський визначав таке поняття як «мовна (лінгвістична) компетентність» – це здатність розуміти і продукувати необмежену кількість правильних у мовному відношенні речень за допомогою засвоєних мовних знаків і правил їх з'єднання. Це передбачає спроможність, необхідну для виконання певної, переважно мовної діяльності в рідній мові [3, с. 84].

М. І. Пентиліук визначає мовленнєву компетентність "як систему умінь (уміння вести діалог, сприймати, відтворювати і створювати усні й писемні монологічні й діалогічні висловлювання різних видів, типів, стилів і жанрів тощо), що необхідно людині для спілкування у різних ситуаціях" [4, с. 59].

Мовленнєва компетентність – це розвиненість невербальних засобів комунікації з точки зору індивідуальної вираженості, різноманітності, гармонійності, сформованість контактостановлювальних способів взаємодії; лінгвістичні характеристики мовлення: словникове багатство (точність використання лексики, адекватної ситуації спілкування), граматична правильність мовлення (зміна і узгодженість слів відповідно до мовних норм, засвоєння синтаксису мовлення), фонетична правильність мовлення; засвоєння різноманітних форм мовленнєвого висловлювання) (за Т.О. Піроженко) [5, с. 18].

Отже, поняття «мовленнєва компетентність» можна визначити, як вміння володіти нормами мови та технікою мовлення, а також уміння правильно використовувати вербальні та невербальні знакові системи у процесі комунікації.

Богуш А. М. у своїх дослідженнях розкрила складові мовленнєвої компетентності якими мають володіти діти напередодні вступу до школи:

- лексика (наявність певного запасу слів у межах вікового періоду, їх доречне застосування, вживання засобів мовної виразності: приказки, прислів'я, фразеологізми, епітети, порівняння);

- фонетика (правильна звуковимова, розвинений фонематичний слух, володіння інтонаційними засобами виразності);

- граматики (практичне вживання відповідних граматичних форм рідної мови: рід, число, відмінки, час тощо);

- діалог та монолог (розуміння зв'язного тексту, вміння відповідати та звертатися із запитаннями, вести діалог, складати різні види розповідей, переказувати) [2].

Стандарт початкової освіти виділяє наступні критерії мовленнєвої компетентності якими повинні володіти майбутні школярі:

1. сформованість звукової сторони мови (дитина повинна володіти правильною, чіткою вимовою звуків);

2. уміння чути і розрізняти, диференціювати фонемі (звуки) рідної мови;

3. готовність до звуко – буквеного аналізу і синтезу звукового складу мовлення;

4. достатній рівень лексичного запасу та уміння словозміни;

5. сформованість граматичної будови мови;

6. володіння навичками переказу, розповіді, зберігаючи зміст почутого; самостійного складання розповідей – описів розповідей за уявою;

7. комунікабельність, володіння комунікаційними навичками, використання як мовних (інтонація), так і немовних (міміка, жести) засобів виразності мовлення [6].

Для того щоб визначити чи відповідає рівень мовного розвитку дітей з ТПМ заданим критеріям, слід розглянути, як мовлення розвивається у нормі, та які мовленнєві особливості спостерігаються у дітей з ТПМ.

У періодизації А. А. Леонтьєва [7], вказано, що у нормі, у дитини на період дошкільного віку (3 – 6 років) інтенсивно розвивається фонетичне сприйняття та звукосприйняття, що у подальшому дозволить оволодіти навичками звукового аналізу та синтезу; до 5 років формується звукова сторона мови; швидко збільшується словниковий запас, паралельно з ним відбувається розвиток граматичної сторони мовлення – дитина оволодіває зв'язною промовою; формується відчуття мови, словотворчість. Під кінець дошкільного періоду діти володіють розгорнутим фразовим мовленням, яке фонетично, лексично та граматично оформлене правильно.

Отже, спираючись на дану періодизацію слід відзначити, що у дітей з типовим, добре розвиненим мовленням наприкінці старшого дошкільного віку (початок вступу до школи) сформовані всі необхідні складові мовленнєвої компетентності.

Розглядаючи мовленнєві особливості дітей з ТПМ напередодні шкільного навчання, українські дослідники (Г.А.Каше, І.А. Колповська, О.М. Мастюкова, Л.Ф. Спірова) прийшли до одного висновку, що при специфічних порушеннях мовлення спостерігається недостатність всієї мовленнєвої ланки, а саме: недосконалість мовно – мисленнєвих процесів, що проявляються або на всіх структурних рівнях мови одночасно (у лексиці, граматиці, фонетиці та фонології), або вибірково, наприклад, на фонетико – фонетичному або на граматичному рівні. Це виражається у неможливості освоєння всього різноманіття правил функціонування різних мовних одиниць: фонем, лексем, граматичних форм і конструкцій, що в свою чергу, обумовлюють труднощі сприйняття всього різноманіття їх поєднань і маніпулювання ними для вираження власного задуму. Внаслідок цього, формування мовленнєвих умінь і навичок у таких дітей здійснюється досить дисгармонійно. Недостатньо розвинуте словотворення та словозміна, словниковий запас не співпадає з віковими вимогами, зв'язне мовлення неповноцінне і як наслідок монологічне та діалогічне мовлення недорозвинене [8, с. 42].

Окрім цього у більшості дітей з ТПМ відмічається несформованість багатьох психічних функцій: зорового аналізу і синтезу, просторових уявлень; слухової та мовної диференціації звуків мовлення, порушення уваги, пам'яті, емоційно – вольової сфери. Поєднання дефектів звуковимови та несформованості психічних процесів, часто призводять до порушень окремих операцій письма та писемного мовлення взагалі [1].

Тобто, недосконалість власної мовленнєвої бази: звуження словникового запасу, аграматизми, несформованість звукової сторони мови, звукового та зорового аналізу та синтезу, недосконалість мовно – мисленнєвих процесів – є причиною мовленнєвої некомпетентності дітей з ТПМ, вона стає першопричиною неготовності дітей до школи.

Висновок. Отже, мовленнєва компетентність дітей з ТПМ напередодні вступу до школи не є сформованою та має наступні особливості: збідненість словникового запасу, своєрідність зв'язного вислову діалогічного та монологічного, недостатня сформованість звукової сторони мови і як наслідок неготовність до звуко – буквеного аналізу і синтезу, порушення емоційно – вольової сфери, недостатність просторових уявлень та багато іншого перешкоджають повноцінному оволодінню знань.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мовленнєва компетентність учня. Департамент освіти та науки Івано-Франківської міської ради, 2014 URL: http://osvita-mvk.if.ua-content&content_id=1229
2. Богуш А. М. Витоки мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку: програма та методичні рекомендації / Укл. А.М. Богуш. Київ : ІЗМН, 1997. – 112 с.
3. Орап М. О. Мовленнєва компетентність як структурний елемент мовленнєвої організації суб'єкта: теоретичний аналіз. Психолінгвістика. – 2009. – Вип. 4. – С. 81 – 89.

4. Пентиліук М. І. Актуальні проблеми сучасної лінгводидактики: зб. статей / М. І. Пентиліук. Київ : Ленвіт, 2011. – 256 с.
5. Піроженко Т.О. Комунікативно – мовленнєвий розвиток дитини: монографія. Київ: Нора – принт, 2002. – 311 с.
6. Державний стандарт початкової загальної освіти. Режим доступу http://www.mon.gov.ua/newstmp/2011/20_04/12/.
7. Глухов В.П. Основы психолінгвістики: учеб. пособие для студентов педвузов. – М.: АСТ: Астрель, 2005. – 351 с.
8. Чередниченко Н.В. Початковий курс навчання української мови молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення (ТПМ). Навч. – метод. посіб. (курс лекцій). Київ: Видавничий Дім «Слово», 2012. – 208 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ СОЦІАЛЬНИМИ ПЕДАГОГАМИ КУЛЬТУРНО-ДОЗВІЛЛЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНИХ ШКОЛЯРІВ ОНЛАЙН (В УМОВАХ КАРАНТИНУ)

Романюк Інна
аспірант

Хмельницький Національний Університет

Розвиток соціально-педагогічної роботи в Україні за останні роки характеризується переосмисленням традиційних підходів до роботи з дітьми та підлітками, значними змінами та новаціями в цій сфері. Нажаль пандемія COVID-19 – це новий виклик не тільки для мистецько-культурного життя нашої країни, але й освітнього. Все навчання та культурно-дозвіллева сфера перейшли з офлайну в онлайн. Що дає нові можливості та вимагає знайти шляхи вирішення не тільки таких завдань як навчання, але й проведення культурного дозвілля.

Мета статті – теоретично обґрунтувати ефективність організації культурно-дозвіллевої діяльності онлайн.

Методи дослідження, такі як діалектичний, системно-структурний, формально-логічний, методи аналізу, синтезу, узагальнення, аналогії та дедукції.

Організація культурно-дозвіллевої діяльності учнів загальноосвітньої школи є важливим механізмом соціально-педагогічної роботи, оскільки вона сприяє залученню їх до змістовного та пізнавального дозвілля, запобігає прояву соціальних негативів і найповніше відповідає соціальним запитам і потребам дітей забезпечує привабливість і водночас пізнавальний характер форм соціально педагогічної роботи; дозволяє презентувати таланти та здібності школярів.

Соціально-виховне значення дозвіллевої діяльності для становлення і розвитку молодого покоління представлено в державних документах, що

гарантують право людини на вільний час, а викладені в них положення спрямовані на створення в соціумі умов для гармонійного розвитку особистості. Серед таких документів: національна програма «Освіта» («Україна ХХІ сторіччя») (1993 р.), національна програма «Діти України» (1996 р.), «Декларація про загальні основи молодіжної політики в Україні», закони і законодавчі акти, «Про освіту» (1991 р., 1996 р.), Концепція позашкільної освіти і виховання (1996 р.), закон України «Про позашкільну освіту» (2000 р.), «Положення про позашкільний навчальний заклад» (2000 р.), «Програма розвитку позашкільних навчальних закладів на 2002-2008 рр.» (2002 р.) тощо. Усі вони спрямовані на реалізацію в Україні основних положень Конвенції про права дитини, проголошеної Генеральною Асамблеєю Організації Об'єднаних Націй. «Конвенція про права дитини» тісно пов'язана з іншим документом ООН – «Загальною декларацією прав людини».

Надсучасні технології перетворюють дозвілля на прибуткове виробництво. У сучасному світі «індустрія дозвілля повноцінним і перспективним сектором економіки». Усвідомлюючи це, США, Канада, Японія, країни Західної Європи пішли, як зазначає М. Аріанський «шляхом реалізації рекреативно-розвиваючого потенціалу дозвілля, вкладаючи в його індустрію від 40% до 50% свого бюджету» [2, 168]. Розвивати сферу дозвілля економічно виправдано та доцільно. Сьогодні ця сфера активно досліджується та розробляється українськими науковцями, дослідниками.

Одні із найважливіших праць, присвячені дослідженням трансформацій дозвіллевих практик, його інноваційних можливостей в сучасному світі, слід назвати роботи К.Р. Еджинтона, Дж. Годбі та Т.С. Мака, К. Рожека, Р. Стеббінса, Л.Р. де Франциско.

Дослідники з країн СНД працюють над формуванням окремого напрямку – соціально-культурної інноватики (О. Колодін С. Крючкова, Н. Лебедева, Є. МАалянов, А. Теркіна, Є. Ясін). Також роботи білоруської дослідниці прикладного характеру в яких розглядаються інноваційні явищі та процеси у сфері культури.

Динамічні зміни у сфері сучасного дозвілля і дозвіллєві практики в Україні досліджують такі науковці як: В. Ковтун, О.Кравченко, І. Петрова, С.Скляр, Н. Цимбалюк, інші.

Проте процеси у культурно-дозвіллєвій сфері набувають інноваційного характеру, особливо їхній зв'язок з розвитком онлайн комунікацій, досі не набули належного висвітлення у вітчизняній науковій літературі.

«Культуриний потенціал» віртуальних реальностей першими оцінили її розробники – Дж. Ланс, М. Крюгер, У. Брік. У сучасній культурології переважають уявлення про віртуальне як про створений людською діяльністю штучний феномен, який має специфічні властивості. Однак на даний час практично відсутні праці, послідовному культурологічному аналізу віртуальності, пошуку її істотних властивостей і сенсу, тобто вивченню віртуальності як складного, багаторівневого феномена культури. Натомість стрімкий темп культурних і соціальних процесів доводить потребу в таких дослідженнях. А пандемія COVID-19 і перехід усього навчання з офлайну в онлайн прискорили ці процеси.

Відповідно до нової доповіді компанії Common Sense Media, текстове повідомлення є улюбленою формою спілкування сьогодення серед підлітків у Сполучених Штатах. Дослідницькою групою було проведено опитування понад 1000 дітей віком від 13 до 17 років. Оскільки воно відстежує зміни з 2012 року по сьогоднішній день, ми бачимо, як соціальні мережі впливають на соціальні уподобання підлітків. 35% опитаних заявили, що текстові повідомлення є їхнім улюбленим способом спілкування з друзями. Це перевершує особистий контакт, якому 32% респондентів все-таки віддають перевагу над віртуальним спілкуванням. Відсоток підлітків, які обирають особисту взаємодію зі своїми друзями, скоротився з 49% до 32% у період між 2012 і 2018 роками. Це підкреслює тенденцію, яку багато батьків з прикрістю помічають [8].

Соціальні медіа-платформи мають як і позитивні, так і негативні наслідки. Підлітки зазначають, що соціальні мережі зміцнюють їхні стосунки, але відволікають їх від особистого зв'язку.

За останні 20 років стрімко збільшилась кількість часу, що діти проводять перед екранами різних пристроїв, свідчить нове дослідження. За даними компанії з дослідження ринку Childwise, діти віком від 5 до 16 років проводять перед екраном у середньому шість з половиною годин на день, порівняно з приблизно трьома годинами, зафіксованими у 1995 році. Найдовше користуються електронікою хлопці-підлітки – у середньому 8 годин. Найменше – восьмирічні дівчатка, для яких цей показник становить 3,5 години, доповідають дослідники. Учені враховували сумарний час, витрачений на телебачення, ігрові приставки, користування мобільним телефоном, комп'ютером чи планшетом.

Молодші діти дещо менше приклеєні до екранів: двадцять років тому діти віком від 5 до 10 років щоденно витрачали на перегляд ТБ близько двох з половиною годин. У їхніх однолітків у 2014 році час перед екраном збільшився до чотирьох з половиною годин.

Нинішні діти нерідко користуються кількома пристроями одночасно – наприклад, відвідують інтернет-сайти на телефоні чи планшеті паралельно з переглядом телепередач. Отже, час користування цими пристроями частково перекривається [8].

В роботі Л. Рохас де Франциско «Дігитальні дозвіллі студії» (2015), у якій досліджено зміни у структурі домашнього дозвілля у сім'ях Іспанії. Автор доводить, що дозвілля, створюючи взаємопов'язані простори відпочинку», в яких можна одночасно налагоджувати комунікацію не залежно від часу і простору, з необмеженим колом людей, які поділяють твої інтереси, «відновлюють почуття спільності» (за допомогою цифрового дозвілля можна жити в ситуаціях соціального зв'язку»), водночас сприяючи індивідуалізації дозвілля, оскільки дають змогу людям, які живуть в одному будинку, мати різні види дозвілля» [7, 76-82]. Властиві раніше сімейному дозвіллі довготривалі комунікативні зв'язки, вузьке коло спілкування змінюються короткотривалими – з необмеженою кількістю учасників. При цьому спілкування залишається

живим і безпосереднім, а обмін найрізноманітнішою інформацією інтенсифікується.

«Цифрові технології, – підсумовує дослідниця, - підвищили здатність фрагментувати дозвілля і одночасність дій, можна поєднувати дії, які зазвичай відбувалися в різні моменти часу і простору» [3]. Це значно розширює свободу вибору і можливості особи поєднувати різні види діяльності – дозвіллеву і продуктивну. Упровадження комунікаційних технологій у дозвіллевій сфері сприяє перетворенню дозвілля на джерело нового знання, навичок, це джерело має властиві дозвіллю можливості викликати відчуття приємності та задоволення. Так дозвілля стає наскрізним у продуктивній навчальній діяльності.

Сьогодні дозвілля вважається одним із основних прав людини. У ст. 24 Загальної декларації прав людини ООН наголошено «Кожна людина має право на відпочинок і дозвілля, включаючи розумне обмеження робочого дня та оплачувану відпустку», а у ст. 27 – про гарантування кожній людині «права вільно брати участь у культурному житті суспільства, насолоджуватися мистецтвом і брати участь у науковому прогресі і його благах» [4] .

Ми навели саме цей приклад адже в умовах карантину багато проєктів та установ перейшли в он-лайн формат. Переглянути фільм чи виставу можна було у будь-який час. Усі стрічки транслюватимуться безкоштовно у віртуальному режимі на сайті docudays.ua та Youtube. Цьогоріч організатори представили понад 70 найкращих фільмів зі всього світу. Програма заходу складалася з он-лайн-трансляцій фільмів та лекцій, зустрічей з іменитими режисерами та кінокритиками.

Як відзначала І.Петрова счасні культурно-дозвіллеві установи будь-якого профілю багатофункціональні, немає жорсткої функціональної диференціації, в їх діяльності поєднуються різноманітні дозвіллеві функції. Так, багатофункціональні клуби діють у музеях і бібліотеках, створюючи умови для повноцінної рекреації – спеціальні зони відпочинку, зокрема й на відкритому повітрі пункти харчування, дитячі ігрові кімнати, тощо. Водночас, зростання

ролі рекреаційної складової дозвілля в діяльності закладів культури не скасовує його спеціалізації [5], хоча й запроваджуються інноваційні форми та методи. У найкращих музеях країн, зокрема у Великій Британії, організуються виставки художників-аматорів. Бібліотеки, активно використовуючи клубні (рекреаційні) форми намагаються розширити для користувачів доступ до інформації, збагачуючи книжкові фонди, оцифровуючи наявний контент урізноманітнюючи носії інформації (аудіо-, відео-, комп'ютерні засоби). З'являються нові види бібліотек – медіа теки, які надають інформацію про мистецькі твори.

Так сталося, що карантин прискорив трансформацію цих процесів і в Україні, всі музеї перейшли в он-лайн формат. Поринути в атмосферу давніх часів та відчути всю велич української культури, можна було просто перейти на сайт, не покидаючи власної домівки. На оцифрованій карті розміщені 7 музеїв України: Закарпатський музей народної архітектури та побуту (Ужгород), Музей народної архітектури і побуту у Львові «Шевченківський гай», Національний музей народної архітектури та побуту України (Пирогів), Центр народознавства «Мамаєва Слобода», Музей народної архітектури та побуту Середньої Наддніпряни, Національний заповідник «Хортиця» та Резиденція Богдана Хмельницького. Впродовж віртуальної екскурсії доступний супровід трьома мовами. Також можна було детально оглянути усі експозиції та прогулятись територією закладів.

До прикладу Національний академічний драматичний театр імені Івана Франка, всі архівні вистави, бенефіси та передачі транслював на офіційному YouTube-каналі театру. Розкладом сеансів викладав у Facebook-спільноті. Там же усі охочі могли долучитись до вибору майбутнього репертуару та його обговорення [9].

Національний художній музей також вів свою діяльність онлайн. Усі охочі могли стежити за періодичними оновленнями дописів на офіційній сторінці музею в Instagram. З ініціативи руху HeforShe у спільноті публікували окремі експозиції робіт відомих художниць періоду 1909–2019 рр. А розповіді про видатні колекції картин музею можна знайти за хештегом #карантинупати.

Використання інтернет-технологій у музейній, бібліотечній, театральній, концертній тощо видах діяльності реально сприяє доступу до мистецтва широкій аудиторії, незалежно від соціального статусу, матеріального становища і місця проживання. Загальна тенденція до злиття мистецтва, дизайну, комерції та споживання сприяє перетворенню колишньої елітарної культури на форму дозвілля, «відвідування музеїв і галерей стає розвагою, а відвідувач постає більше в ролі «клієнта» ніж «глядача» [1, 71].

Сучасне дозвілля в розвинених країнах світу соціально орієнтоване, доступне й інтерактивне, його учасник постає не об'єктом надання послуг, а повноправним суб'єктом. Головною ознакою сучасних дозвіллевих закладів є продуктивна інтеграція сучасних технологій в їх діяльність, взаємодія і взаємодоповнення учасників-агентів інноваційного дозвіллевого простору.

Мережа Інтернет є сферою, про яку можна говорити як про відчутну об'єктивну реальність порівняно з іншими мареннями і паралельним станами. Інтернет, з одного боку, – це засіб комунікації, який сприяє процесу глобалізації, а з іншого, – відкриття соціального віртуального. Інтернет – це не лише засіб комунікації чи масової комунікації. Сьогодні вже очевидно – вважати його тільки засобом чи середовищем, методом комунікації – означає обмежувати його роль. Мережу слід розглядати як продовження місця існування людини, де вона має можливість задовольнити свої потреби (крім фізичних і фізіологічних), зокрема комунікаційні [4].

Отже, проаналізовані соціологічні дані проведення школярами вільного часу в основному онлайн, а карантинні обмеження, що зумовили перехід від традиційних форм навчання до дистанційних, це дало нам змогу перенестися на територію дитячого проведення часу. І саме задача соціальних педагогів зробити вільний час учнів культурно наповненим, промотивувати їх до самовдосконалення а не до деградації.

Сучасні методи і форми культурно-дозвіллевої діяльності школярів обумовлений потребами суспільства в розширенні демократії та гласності,

удосконаленням суспільних відносин, розвитком різнобічних здібностей учнівської молоді, продуктивним проведенням їх дозвілля.

Література

1. Абрамов Р.Н. Культурное потребление и досуговые практики «социальных новаторов»: социологический анализ / Р.Н. Абрамов, А.А. Зудина // Весник Удмуртского университета. Философия. Социология. Психология. Педагогика. –2012. – Вып. №1. – С. 64-76.
2. Ариарский М.А. Культура досуга как предмет педагогики и прикладной культурологии / М.А. Ариарский // Материалы международной научно-практической конференции «Педагогический и рекреационные технологии в современной индустрии досуга». – Киев: КНУКиИ, 4-6 июня 2004г. [Электр. ресурс]. Режим доступа: <http://dedovkgu.narod.ru/bib/ariarskij.htm>.
3. Кутелия Б.Н. Виртуальная terra incognita [Электр. ресурс] / Б. Н. Кутелия // Технологии информационного общества – Интернет и современное общество: Материалы Всероссийской объединенной конференции, 20-24 ноября 2000г., Санкт-Петербург. – Способ доступа: www.ims2000.nw.ru/src/TEXT67.HTML
4. Всеобщая декларация прав человека. [Электр. ресурс]. – Режим доступа: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_015.
5. Петрова І. В. Специфіка дозвіллевої роботи з дорослими / І. В. Петрова // Педагогічний вісник. – 2004. – №4. – С. 82-89.
6. Петрова І. В. Інновації у сфері культури: проблеми реалізації / І. В. Петрова // Інформація та культура в забезпеченні сталого розвитку людства: зб. матеріалів Міжнародної наук.-практ. конф., Маріуполь, 04 листопада 2015р. / Маріупольський державний університет; заг. ред. Г.І. Батичко. – Маріуполь: МДУ, 2015. – С. 168.-170.
7. Rojas de Francisko L. Digital leisure study: the Consumption Experience, Habits and Social Uses / Rojas de Francisko L. Barselona: Bellaterra, 2015. – 98с.

8. Статистика: все більше дітей віддають перевагу інтернет- спілкуванню. 22 вересня 2018р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pingvin.pro/gadgets/news-gadgets/statystyka-dity-internet-spilkuvannya.html>
9. Дозвілля в умовах карантину: які заходи доступні онлайн. 30 квітня 2020р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lpnu.ua/news/2020/dozvillya-v-umovah-karantynu-yaki-zahody-dostupni-onlayn>

ВПЛИВ РЕЛІГІЙНОГО ВИХОВАННЯ НА СОЦІАЛІЗАЦІЮ ОСОБИСТОСТІ

Семенюк Діана Анатоліївна,
Студент
Дніпровської академії неперервної освіти
м. Дніпро, Україна

Найголовнішим для реалізації людини у житті є її соціалізація – складний багатовимірний процес, у якому приймають участь безліч суб'єктів: родина, школа, оточення, релігійні організації, але головне – сам індивід, що соціалізується. І кожен з цих суб'єктів може мати позитивний або негативний вплив на формування особистості. Релігійне ж виховання відіграє важливу роль у формуванні окремої особистості та водночас здатне покращити духовно – моральний стан суспільства.

Метою даної теоретичної роботи є визначення сили та ефективності впливу релігії на внутрішній стан особистості та розкриття можливостей релігійного виховання у контексті соціалізації особистості.

Під час вивчення теоретичних основ досліджуваної проблеми застосовувалися методи систематизації та узагальнення фактичного матеріалу з метою виділення й обґрунтування концептуальних положень за проблемою дослідження, а також синтез, порівняння, класифікація, абстрагування, конкретизація наукових праць вітчизняних педагогів минулого та сучасності щодо вивчення різноманітних аспектів духовно – морального виховання та релігійної освіти.

На даному етапі в змісті освіти, а саме в гуманітарних предметах простежується релігійна складова. Релігійне виховання допомагає суспільствознавчим дисциплінам реалізовувати такі завдання, як соціальна адаптація особистості, підготовка її до активного громадського життя та формування загальнолюдських ціннісних орієнтирів. Ті ж в свою чергу також

сприяють духовно – моральному вихованню, які розкривають релігію як один із важливих чинників в історії українського народу й житті окремої людини.

При реалізації релігійного виховання дитина отримує уявлення про релігію та релігійні традиції та формується як високоморальна особистість, якщо вона звісно виховується дитину в душі толерантності.

Окрім цього релігійне виховання, підвищуючи рівень моральності в суспільстві, сприятиме збереженню суспільного порядку та громадянського спокою. Адже в нашому сучасному громадянському суспільстві відбувається девальвація значення загальнолюдських моральних принципів, що значно ослаблює засобами масової інформації суспільну мораль. Ця тенденція є небезпечною для кожного та взагалі для функціонування суспільства.

Результатом успішного впливу релігійного виховання буде високоморальна особистість, яка прагне до вдосконалення через оволодіння християнськими цінностями та духовною практикою. Людина, яка отримала будь-яке знання про релігії, вже матиме ширший кругозір та буде здатна на адекватну взаємодію між усіма членами суспільства, не зважаючи на їх відмінності. Вона зможе глибше осмислювати соціальні явища життя та долучитися до пошуку вирішення суспільних проблем із залученням отриманих специфічних знань.

Особистість, яка намагається слідувати Євангельським заповідям, по – перше, буде уникати зла в будь – якому вигляді, а тим паче не захоче заподіяти жодної шкоди своєму ближньому, по – друге, вона навпаки буде намагатися творити добро та допомагати ближньому. Як наслідок, суспільство отримає суспільно – активних, розумних, працьовитих, а головне гуманних громадян. Релігійна особа зможе краще регулювати власну поведінку та обмежувати свої потреби в межах. В наш час глобальної екологічної кризи, спричиненої споживацьким, бездумним, примітивним ставленням до природи та ресурсів, переважання особистостей з духовними, а не матеріальними потребами є нагальною потребою для існування людства.

Свідомий Християнин, стане і свідомим громадянином, патріотом своєї країни, але з рівним позитивним ставленням до будь – якої людини на Землі. Це сприятиме взаєморозумінню всіх людей без винятку та може знизити рівень агресивного радикалізму та нацизму, які є одними з джерел війн на землі.

Релігійність може навіть позитивно вплинути на здоров'я людини. Адже більшість релігій не схвалюють нищівний для душі та тіла розпусний, аморальний спосіб життя та не просто забороняють алкоголь, куріння, наркотики, а чесно пояснюють небезпеку їх вживання. Відомо, що до цієї руйнівної культури найчастіше долучаються люди, які не мають сенсу життя, без сформованого обґрунтованого світогляду. Саме вони стають жертвами агресивної пропаганди реклами.

Релігійно вихованні люди стануть також добропорядними та сумлінними працівниками у всіх професіях, оскільки вони мають справжнє співчуття до людини та безкорисно надають допомогу, що якісно покращує і організацію суспільного життя.

Отже, релігійне життя є одночасно і глибоко особистісною, і соціально значущою справою, адже духовний внутрішній світ безпосередньо впливає на всі життєві сфери людини. І при правильному релігійному вихованні можна суттєво покращити саму особистість, а отже і її життєдіяльність в суспільстві.

Список літератури

1. Кислий А. О. Релігійна освіта в Україні як чинник формування суспільної моралі : автореф. дис. канд. філос. //Наук : 09.00.11. – Київ, – 2007. – 20 с.
2. Кузьмінський А.І., Омеляненко В.Л. Теорія і методика виховання: Навчальний посібник. Київ: Знання, – 2008. – 415 с.

**ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ
ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ
ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР**

Серета Тетяна Валеріївна,
аспірант кафедри теорії та методики
викладання природничих дисциплін
Рудишин Сергій Дмитрович,
науковий керівник,
доктор педагогічних наук,
кандидат біологічних наук, професор,
завідувач кафедри теорії та методики
викладання природничих дисциплін
Національний педагогічний
університет імені Олександра Довженка
м. Глухів, Україна

Вступ.

Система професійної медичної освіти на сьогоднішній день повинна відповідати сучасним вимогам суспільства, а саме: задовольняти потреби особистості у професійній реалізації, забезпечувати якісне та доступне здобуття професійних кваліфікацій, формувати новий імідж професійної освіти[4].

Невід'ємною частиною інноваційних технологій навчання є стандартизована кредитно-модульна система перевірки знань, яка останні роки широко впроваджується в освітній процес ЗВО. В порівнянні з традиційними методами і формами оцінювання, вона максимально відповідає сучасним вимогам контролю якості вищої освіти.

Мета статті. Розглянути тестовий контроль знань студентів-медиків в якості інструмента мотивації до пізнавальної діяльності та формування професійної майстерності.

Цілі роботи. Дослідити та виявити найбільш результативні компоненти модульно-рейтингової тестової системи для оцінювання якості знань і вмінь у майбутніх медичних сестер.

Матеріали та методи.

Питаннями створення та використання тестів займається наука тестологія. У галузі педагогічних вимірювань тестологія – це теоретико-методологічне й методичне обґрунтування процесів розробки й застосування педагогічних тестів [6]. За визначенням В. Аванесова: «Педагогічний тест – сукупність взаємопов'язаних завдань зростаючої складності та специфічної форми, що дозволяє якісно оцінити структуру й виміряти рівень знань»[2].

Перші тестові завдання були використані в 50-х роках минулого століття. На сьогоднішній день цей метод оцінки знань і вмінь студентів успішно застосовується в педагогічній практиці з метою оптимізації процесу навчання. Аналіз досліджень та публікації щодо розробок, апробацій у створенні та алгоритмах оцінювання тестових завдань, методик їх контролю висвітлено в роботах вітчизняних та зарубіжних вчених і дослідників: К. Інкенгампа, В.С. Аванесова, І.Є. Булах, А.Н. Майорова І. Алексейчука, Н. Шиян та ін.

Згідно положення «Про організацію та проведення тестового контролю знань»[1]:

- тестовий контроль проводиться в учбових групах денної форми навчання згідно з затвердженими учбовими планами та програмами;
- відповідно він є об'єктивним засобом, що використовується з метою визначення освітньо-кваліфікаційного рівня професійної підготовки студента і засвідчує той факт, що він володіє знаннями, навичками та уміннями, що відповідають положенням Державних стандартів вищої освіти;
- найважливішим етапом розробки тестів професійної компетенції є встановлення змістовної і структурної відповідності завдань тесту реальній професійній задачі;
- при проведенні контролюючих тестових програм (наприклад, комплексних контрольних робіт), необхідно враховувати той факт, що вони призначені для перевірки та оцінювання рівня знань тільки після закінчення певного етапу навчання.

Наведемо приклад тестових завдань комплексної контрольної роботи з

навчальної дисципліни «Фізіологія людини». Матеріали директорської контрольної роботи з фізіології розроблені відповідно до навчальних планів для студентів спеціальності (223) «Медсестринство» спеціалізації «Сестринська справа». Мета проведення ККР полягає у перевірці рівня формування в студентів цілісного уявлення про механізми функціонування окремих структур людського організму як єдиного цілого, а також механізм взаємодії організму із зовнішнім середовищем, розвинути вміння використовувати знання при догляді за хворими, при маніпуляційному втручанні, застосуванні методів функціональної діагностики, інтерпретації результатів досліджень тощо.

Контрольна робота містить завдання, вирішення яких потребує уміння застосовувати інтегровані знання програмного матеріалу дисципліни.

Комплексна контрольна робота з фізіології складається із завдань п'яти різних форм, три з яких – тести різного рівня складності:

- тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді;
- завдання на встановлення відповідності;
- тестові завдання з вибором трьох правильних відповідей.

Частина I включає 12 завдань (A1 – A10) з вибором однієї правильної відповіді.

У завданнях з вибором однієї правильної відповіді сформульоване певне твердження або запитання і запропоновано чотири варіанти відповіді, серед яких потрібно обрати лише один правильний варіант. Правильну відповідь слід позначити номером тесту та відповідною літерою.

Наприклад: A1. Функції лейкоцитів в організмі:

А. Фагоцитоз і продукція антитіл.

Б. Участь у зсіданні крові.

В. Транспорт кисню.

Г. Транспорт вуглекислого газу.

Д. Забезпечення онкотичного тиску.

Відповідь: A1. А

Частина II включає 2 завдання (В1 – В2).

Завдання В1 – на встановлення відповідності та завдання В2 – з вибором трьох правильних відповідей.

Завдання на встановлення відповідності складаються з інструкції та двох колонок, у яких частину матеріалу позначено цифрами (ліворуч) та буквами (праворуч). Потрібно встановити відповідність і правильну відповідь позначити відповідною цифрою та літерою.

Наприклад: В1. Установіть відповідність між клітинами крові і їх функціями:

1. Лейкоцити	А. Забезпечують доставку кисню до клітин організму, забезпечують групову належність.
2. Тромбоцити	Б. Забезпечують захист організму від проникнення чужорідних мікроорганізмів (імунітет).
3. Еритроцити	В. Забезпечують гемостаз; укріплюють стінки капілярів.

Відповідь: В1. 1Б, 2В, 3А.

У завданнях В2 – на встановлення трьох правильних відповідей сформульоване певне твердження або запитання і запропоновано п'ять варіантів відповідей, серед яких потрібно обрати три правильних варіанти. Правильну відповідь слід позначити номером тесту та відповідними літерами.

Наприклад: В2. Назвіть функції крові:

А. Регуляторна.

Б. Рефлекторна.

В. Секреторна.

Г. Дихальна.

Д. Екскреторна.

Відповідь: В2. А. Г. Д.

Результати комплексної контрольної роботи оцінюються за 5-бальною шкалою відповідно до Критеріїв оцінювання навчальних досягнень студентів, затверджених наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України

від 13 квітня 2011 року № 329, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 11 травня 2011 року за № 566/ 19304, та Орієнтовних вимог до оцінювання навчальних досягнень з предметів інваріантної складової навчального плану, наведених у додатках 1-12 до наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 30 серпня 2011 року № 996.

Оцінювання контрольної роботи

Завдання А1 — А10

1 бал	позначено правильну відповідь;
0 балів	позначено неправильну відповідь; відповіді не надано; указано більше однієї відповіді.

Завдання В1

3 бали	правильно визначено три логічних пари;
2 бал	правильно визначено дві логічних пари;
1 бал	правильно визначено одну логічну пару;
0 балів	не визначено жодної правильної логічної пари; відповідь відсутня.

Завдання В2

2 бали	Правильно записано послідовність трьох цифр;
1 бал	Правильно записані дві цифри з трьох
0 балів	правильно записано тільки одну цифру; надано неправильну відповідь; відповідь відсутня.

Максимальне число балів за виконання всіх завдань атестаційної роботи – 25 балів.

Результати та обговорення.

Спираючись на теоретичний аналіз наукових робіт, що досліджують особливості створення, організації, проведення та критеріїв оцінки тестового контролю знань студентів в ЗВО, досвіду викладацької роботи, можна стверджувати, що тестовий контроль знань має переваги над традиційними

методами і формами оцінювання. Проте система контролю якості знань і вмінь ще недосконала і містить певні недоліки, головними з яких залишаються: потреба у створенні якісної бази тестового контролю; унеможливлення спостереження за логічними міркуваннями студентів, відповідно зменшення ймовірності глибокого опанування ними сучасних знань з матеріалу, що вивчається.

Висновки.

Створення якісного матеріалу модульно-рейтингової тестової системи контролю знань і вмінь у майбутніх медичних сестер, сприяє процесу формування професійної майстерності та дозволяє активізувати пізнавальний інтерес студентів до медичних знань та умінь.

Список використаних джерел.

1. Організація та проведення тестового контролю знань.
URL:http://bkzt.at.ua/FormatDoc/pro_organizaciju_ta_provedennja_testovogo_kontrolj.pdf(дата звернення 24.09.2020)
2. Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе М.: Издательство МИСиС, 1989. С.101-120.
3. Дуженков В.Д. Деякі аспекти методики складання тестових завдань. *Організація навчально-виховного процесу*. – 2006. № 8. С. 104–109.
4. Кордон В., Костецька В. Нетрадиційні форми й методи проведення занять – шлях до успіху. *Освіта. Технікуми, коледжі*. 2009. № 2 (23). С.4-5.
5. Невмержицька Н. Виховання любові до обраної професії у студентів медичного коледжу. *Освіта. Технікуми, коледжі*. 2016. № 1 (39). С.67-68.
6. Тестовий контроль знань студентів у системі Moodle: навчально-методичний посібник /Д.М. Бодненко, Л.О. Варченко, О.Б. Жильцов. За заг. ред. О.Б. Жильцова. К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. 2012. 112 с.

ГРА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ДІТЕЙ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИНЕННЯМ МОВЛЕННЯ

Степанова Ольга Іванівна,
к. філол. н., доцент
Рівненський державний гуманітарний університет
м. Рівне, Україна

Вступ/ Introductions. Мовлення є одним із найбільш потужних факторів і стимулів розвитку особистості дитини, оскільки служить для неї засобом пізнання навколишнього світу. Оволодіння молодшими школярами із недорозвитком мовлення початковим курсом навчання рідної мови – головна умова і засіб їхнього мовленнєвого розвитку та інтелектуального зростання.

На думку Н.Чередниченко, «Проблема навчання та виховання дітей із мовленнєвими вадами є досить складною загальнопедагогічною, психологічною та логопедичною. Її актуальність визначається тим фактором, що кількість школярів, які мають труднощі в опануванні шкільними знаннями, уміннями та навичками у зв'язку з системними порушеннями мовлення, збільшується з кожним роком, про що свідчать численні дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених [9, с. 9].

Т. Піроженко вважає, що для дитини з вадами мовлення, окрім індивідуальної корекційно-розвивальної програми, потрібні й особливі форми організації освітнього середовища: створення та обладнання єдиного корекційно-розвивального і предметно-розвивального просторів, які б стимулювали як мовленнєвий, так і особистісний розвиток учнів. Основними засобами організації життя дітей дошкільного і молодшого шкільного віку є навчальні заняття, ігрова діяльність, рухова активність, спілкування з однолітками та дорослими тощо [7, с. 13].

В організації корекційно-розвивальної роботи з дітьми, які мають порушення мовленнєвого розвитку, значна роль належить грі. Саме

цілеспрямована ігрова діяльність повинна посісти провідне місце в логопедичній роботі з молодшими школярами при вивченні рідної мови.

У психолого-педагогічній літературі існує думка, що за рахунок мовленнєвих розвивальних ігор можна не тільки коригувати мовлення дітей, а й визначати справжню причину їхнього порушення. При цьому мета корекційних ігор – досягнення максимального ефекту – може ускладнюватися психологічними, фонетико-фонематичними і лексико-граматичними вправами [8, с. 53].

У корекційній роботі з дітьми-логопатами використовуються різні види ігор: дидактичні, рухливі, сюжетно-рольові, ігри-драматизації тощо. Вони є різноманітними за змістом і способом організації, правилами, характером впливу на дитину, за видами предметів, які використовуються, походженням та інше. Звичайно, вся корекційна діяльність не забезпечується лише ігровими методами. Логопед, враховуючи конкретні умови роботи з дітьми з мовленнєвими вадами (рівень їх розвитку, ставлення до занять, стомлюваність тощо), вирішує, коли і як використовувати гру в поєднанні з іншими загальнодидактичними методами [7, с. 9].

Мета роботи/Aim – висвітлити роль ігор у корекційно-розвивальній роботі під час навчання української мови дітей із загальним недорозвиненням мовлення (ЗНМ).

Матеріали і методи/Materials and methods. Питанню пошуку найефективніших засобів навчання рідної мови дітей-логопатів присвячені численні роботи Є. Верещагіна, А. Богуш, М. Жинкіна, І. Зимньої, О. Леонтєва, О. Лурії, Т. Піроженко, Є. Соботович, В. Тарасун, Л. Трофименко, М. Шеремет та ін.

За даними багатьох досліджень, у методико-педагогічній практиці існує значна кількість засобів розвитку мовлення дітей із ЗНМ. Але їх численність і варіативність потребує, перш за все, дбати про їхній ефективний вплив на засвоєння дітьми-логопатами основних розділів програми з української мови.

Незважаючи на численність експериментальних, емпіричних і теоретичних досліджень, проблема використання гри як невід'ємної складової корекційно-розвивальної роботи з дітьми-логопатами на заняттях з рідної мови в науковій літературі залишається недостатньо розробленою.

Сучасні психологи та педагоги розглядають гру як форму діяльності людини, що полягає в моделюванні іншого виду діяльності із певною метою (зокрема, навчальною). Ігрова діяльність відрізняється від навчальної тим, що не ставить перед собою практичної мети, а від мистецької – тим, що не створює художніх цінностей, але може використовувати їхні елементи чи бути їхньою складовою [3, с. 78].

Психологами доведено, що в діяльнісному процесі гри задовольняється потреба і бажання дитини в активності, у зв'язку з цим виробляється здатність зосереджуватися на конкретному предметі, працювати вдумливо; «автоматично» розвиваються різні психічні процеси та бажання, наприклад, пізнання і навчання [5, с. 4].

Щодо ролі гри з метою навчання основних розділів програми рідної мови, то в її процесі дитині постійно доводиться коментувати свої дії (навіть, якщо вона грається наодинці), розігрувати діалоги між героями та всіма учасниками гри [3, с. 65]. У компанії під час гри відбувається розвиток комунікативних навичок: дітям необхідно розподілити ролі, визначити предмети та іграшки, що підходять для ігрових дій, домовлятися про правила гри, висловлювати власні ідеї, підтримувати безпосередній контакт. При цьому молодші школярі вчать не тільки домовлятися, але й дотримуватися прийнятих правил та слідкувати за їх дотриманням з боку інших [4, с.17].

Отже, досить часто гра виступає не лише засобом повідомлення дітям нових знань, але й розвитку мислення, а також особливо складних процесів мовлення. Оскільки процес навчання (корекційно-розвивальна робота) дітей із мовленнєвими порушеннями повинен давати якомога більше позитивних емоцій, то найкраще цій умові відповідає саме гра [2, с. 112].

Гра важлива для формуванні мотиваційно-вольової сфери, мовлення і комунікативних навичок, моральних якостей, емоційного розвитку та становлення особистості в цілому, її соціалізації. Вона допомагає краще засвоювати окремі лексичні теми, граматичні категорії, формує первинні навички зв'язного мовлення, розвиває різні види мовного аналізу та синтезу, вербальну пам'ять, зорові та слухові уявлення, довільну увагу [9, с.127].

Результати й обговорення/Results and discussion. Одним із провідних напрямків оволодіння дітьми-логопатами мовою є система мовленнєвого розвитку, яка складається із формування вимови, становлення словникового запасу та граматичної будови. Кожен із перелічених етапів дуже актуальний. Разом із тим, робота над розвитком лексичної сторони мовлення справедливо є однією із найважливіших, оскільки діти в процесі засвоєння словника оволодівають системою лексичних понять, що, в свою чергу, має значно покращити їхній мовленнєвий та інтелектуальний рівень, розвинути комунікативні навички.

Робота по засвоєнню словника спрямована на розробку корекційних завдань по формуванню лексичного запасу. Вона здійснюється в початковий період навчання рідної мови як на заняттях, так і під час ігор на дозвіллі під керівництвом логопеда. З метою зацікавлення учнів використовуються твори художньої літератури, за якими діти складають описи, проводяться бесіди, здійснюються короткотривалі спостереження (здебільшого, порівняльні), розглядаються ілюстрації тощо.

Зміст завдань повинен бути ширшим, ніж лише оволодіння учнями певної кількості слів, оскільки допомагає засвоєнню системи лексичних понять, предметної співвіднесеності, значень слів із контексту, узагальнювальних значень тощо [9, с.103].

Наведемо кілька прикладів подібних вправ.

Тема 1. «Осінні забави». Педагог-логопед проводить бесіду за опорними запитаннями: *Яка зараз пора року?; У які ігри ви любляете грати восени?; З якими іграшками?; Чи можна іграшки зробити власноруч?; З яких природних*

матеріалів можна зробити іграшки?; Хто може нам у цьому допомогти?; Опишіть іграшку, яку ви хотіли б зробити самостійно (наприклад, із каштанів). За допомогою цих запитань перевіряються нові знання, стимулюється розвиток зв'язного мовлення.

Для засвоєння системних відношень у лексиці проводяться такі ігри:

2. Дидактична гра «Хто більше назве слів?». Діти називають предмети, які вони знають: *посуд, пори року, дерева, квіти, кольори* тощо. Ця гра сприяє усвідомленню співвідношення родових та видових понять.

3. Дидактична гра «Хто більше назве дій?»

Що робить кішка? (Полює, спить, мурчить, нявчить);

Що робить собака? (Бігає, гавкає, стереже господарство).

Під час проведення гри доцільно використовувати відповідні малюнки.

4. Дидактична гра «Який, яка, які?» *Мета:* вчити характеризувати предмети, явища, істоти за характерними ознаками (добір прикметників до іменників).

Хліб? (який?) білий і чорний, черствий і свіжий.

Квіти (які) – лугові, лісові, садові, польові, кімнатні.

Дерева (які)– фруктові, дикорослі.

Щітка (яка)– зубна, для одягу, для взуття.

Одяг (який) – святковий, робочий, літній, зимовий, спортивний.

5. Дидактична гра «Скажи одним словом» (на усвідомлення співвідношення родових та видових понять, розвиток навичок узагальнення).

Огірок, помідор, капуста – овочі.

Вишня, слива, абрикоса – фрукти.

Кішка, собака, коза – свійські тварини.

6. Дидактична гра «Скажи, як?» (добір прикметників до дієслів).

Дівчина читає (як?) повільно. Діти граються (як?) дружно.

Дівчата співають (як?) голосно.

7. Дидактична гра «Хто що робить?» *Мета:* розвивати чутливість до образного слова, стимулювати вживання образних виразів.

Сонце прокинулось, заснуло. Море грає, хвилюється.

Дерева розмовляють, шелестять. Вітерець подує, пробіг.

Квітка розквітла, розпустилася, умилася росою.

Сніжинка падає, кружляє.

8. Дидактична гра «Склади слово». *Мета:* збагачувати словник складними словами зі з'єднувальними голосними *о, е*; розвиток навичок словотворення.

Сніг падає – снігопад. Лід іде – льодохід.

Молоко возить – молоковоз. Босі ноги – босоногий.

Куций хвіст – куцохвостий. Довгі вуха – довговухий.

Використання дидактичних ігор дозволяє поживити й урізноманітнити логопедичні заняття, зробити їх емоційними, цікавими, привабливими для дітей, що значно підвищує ефективність корекційної роботи.

Отже, своєчасне виявлення порушень з боку лексичної сторони мовлення та організація систематичної корекційної роботи з використанням на логопедичних заняттях різноманітних дидактичних ігор сприяє розвитку словникового запасу та комунікативних здібностей учнів-логопатів у навчально-освітньому просторі.

Висновки/Conclusions.

Теоретичний аналіз показав, що гра як метод і засіб корекції та розвитку за своєю структурою найповніше відповідає індивідуальним потребам та віковим можливостям молодших школярів.

Завдяки своїй дієвості гра збагачує і розвиває кількісний і якісний лексичний склад, формує уявлення про слово, здійснює актуалізацію словника, навчає дітей точному вживанню слів у мовленні, розвиває лексичну системність тощо.

Корекційно-розвивальна робота в ігровій формі набуває емоційного насичення та стає цікавою для дітей, а ігрові завдання дають змогу організувати багаторазове вправлення при виправленні мовленнєвих порушень.

Список використаних джерел:

1. Амзаракова И. П. Пространство игры в горизонтах бытия ребенка. *Иностранные языки в высшей школе*. 2013. № 3. С. 6-12.
2. Бандура Н. І. Корекційно-розвивальна програма спілкування для дітей з інтелектуальною недостатністю. *Дитина з особливими потребами. Інклюзивна освіта. Дефектологія. Корекційна робота*. 2016. № 2. С. 27-31.
3. Демурова М., Назаревич В. Емоційно-психологічна реабілітація молоді з особливими потребами в процесі ігрової діяльності. *Наука, освіта, суспільство очима молодих* [Текст] : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. студ. та молодих науковців, м. Рівне 13-14 трав. 2009 р. / М-во освіти і науки України, Рівнен. держ. гуманіт. ун-т ; [відп. за вип. І. С. Войтович]. Рівне : [РДГУ], 2009. С. 120.
4. Зеленська Л., Анікушина Ю., Архипова Н., Єнжієвська В. Іграшковий дивокрай бережи, люби, пізнай. *Палітра педагога*. 2009. №6. С. 16-19.
5. Москалець В. П. Основний психологічний зміст та розвивально-особистісний потенціал ігрової діяльності. *Практична психологія та соціальна робота*. 2009. №10. С.1-8.
6. Піроженко Т.О. Комунікативно-мовленнєвий розвиток дошкільника. Тернопіль : Мандрівець, 2013. 152 с.
7. Піроженко Т. Відповідальність дорослого за дитячу гру: стратегічний орієнтири. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2017. № 2. С. 7-11.
8. Рібцун Ю. Ігрові прийоми з розвитку лексико-граматично складової мовлення дітей з порушеннями мовлення. *Початкова школа*. 2010. №12. С. 52-55.
9. Чередніченко Н.В. Початковий курс навчання української мови молодших школярів із тяжкими порушеннями мовлення (ТПМ). Київ : Видавничий Дім «Слово», 2014. 208 с.

ГУМАНІСТИЧНІ ЗАСАДИ ЕСТЕТИЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Стеценко Дар'я Сергіївна,
магістрантка

Науковий керівник: доц. Мірошніченко Т.В.
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Вступ. Формування гармонійної всебічно розвиненої творчої особистості – одне з найважливіших завдань сучасної початкової школи. Концепція Нової української школи спрямовує зусилля педагогів на формування нового освітнього середовища: безпечного, опанованого учнями, персоніфікованого. Відповідно до наказу МОН № 283 від 23.03.2018 року «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи» особливістю сучасного закладу є «організація такого освітнього середовища, що сприятиме вільному розвитку творчої особистості дитини». Одним із перспективних напрямів оновлення сучасної освіти є естетизація освітнього середовища, де категорії краси, доцільності і гармонії стануть системоутворюючими чинниками формування простору можливостей НУШ, формування гармонійної, творчої особистості.

Проблемі естетизації освітнього середовища присвячені праці педагогів й психологів: О. Берлач, О. Дем'янчук, Л. Печко, М. Таборідзе, О. Федій, Л. Хомич, А. Чихурський, Г. Шевченко, А. Щерба та інших учених.

Мета роботи – висвітлити особливості естетизації освітнього процесу в умовах Нової української школи на засадах гуманістичного особистісно орієнтованого підходу.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети нами було використано такі методи науково-педагогічного дослідження: аналіз психолого-педагогічної літератури, порівняння, систематизація, узагальнення матеріалу щодо проблеми естетизації освітнього середовища в умовах НУШ.

Результати та обговорення. Сучасними науковцями (О. Берlach, О. Дем'янчук, А. Чихурський) естетизацію навчально-виховного середовища визначено як процес і результат введення естетичного компонента в процес навчання і виховання з метою формування естетичної свідомості, естетичного світосприйняття, естетичних оцінок учасників освітнього процесу [1]. Метою естетизації освітнього процесу, на думку дослідників, повинно стати не знання чи інформування, а становлення особистості зі сформованою моделлю світу.

Естетизація освітнього середовища, у свою чергу – це процес і результат введення естетичного компонента в процес навчання і виховання з метою формування естетичної свідомості, естетичного світосприйняття, естетичних оцінок учасників освітнього процесу. Результатом естетизації навчально-виховного процесу вважаємо відповідний рівень естетичної вихованості молодших школярів. Гуманістична основа естетизації освітнього процесу закладена в самому визначенні гуманізму, який окреслюється в науковій літературі як наукова теорія, що відображає визнання пріоритету людини як продукту та результату культури людства й кожної окремої нації.

Основи педагогіки гуманізму, якщо не брати до уваги давніх класиків античності, Відродження та Просвітництва, глибоко розкриті в працях та педагогічній творчості Ш. Амонашвілі, І. Беха, С. Кона, О. Кононко, А. Петровського, В. Сухомлинського та ін. Найбільш концептуальною в гуманістичній педагогіці звучить теза про те, що в центрі будь-якого освітнього процесу є дитина, особистісний розвиток якої, як і особистісний розвиток педагога, залежить від їх гуманістичної суб'єкт-суб'єктної взаємодії. Означений процес характеризується рівноцінністю і рівноправністю дорослого і дитини як співавторів, співучасників, суб'єктів знанневого й соціалізаційного процесів [2, с. 194].

Підґрунтям гуманістичного підходу до естетизації освітнього середовища НУШ є, на нашу думку, такі:

– віра в неповторність дитини, у те, що вона – єдина, унікальна, не схожа на жодну іншу і не є точною копією батьків, а тому її естетичний світ також є унікальним;

- розуміння того, що кожному дитину треба любити і поважати, незважаючи ні на що;
- здатність надавати дитині право на повноцінне проходження всіх етапів соціалізації і забезпечення їй повноцінного (в тому числі естетичного) середовища соціалізації;
- аналіз поведінки дітей на засадах безумовного сприйняття, а не лише на засадах осуду чи схвалення, без порівняння з іншими дітьми;
- забезпечення гуманного ставлення до дитини незалежно від її успіхів у навчанні;
- опора на позитивні (у тому числі естетичні) якості і здібності дитини;
- безумовне прийняття чеснот, вад і недоліків дитини як свідчення її неповторності й унікальності.

Гуманістичний підхід у педагогічній науці тісно пов'язаний з особистісно орієнтованим, оскільки останній також в центрі всіх педагогічних процесів ставить дитину з її інтересами, потребами, перспективами розвитку. Особистісно орієнтована естетизація освітнього процесу в умовах Нової української школи, на нашу думку, спирається на положення про особистісний смисл кожного естетичного переживання, естетичного сприйняття, естетичної дії.

Особистість найбільш інтенсивно формується в період шкільного віку, тому саме школа покликана відігравати провідну роль у творчому розвитку дитини. Для формування естетичного ставлення у здобувачів освіти необхідно створити педагогічну систему, яка передбачала б сукупність певних дій вчителя на уроках та в позаурочний час, спрямованих на забезпечення розуміння художніх творів, розвиток творчих можливостей школярів, активізацію їх емоційної діяльності тощо [2].

Яскравим прикладом естетизації освітнього середовища є медико-педагогічний проект «Гармонія інтелекту та здоров'я «ПіснеЗнайка», що ґрунтується на ідеї безстресового, комфортного навчання молодших школярів. Основу цієї музикотерапевтичної технології становлять оригінальні навчальні пісні, що, окрім художніх образів, містять навчальну інформацію для учнів

початкової школи з курсів «Математика» (комплект «Чарівний світ чисел»), «Природознавство», «Українська мова», «Читання» (комплекс «Всесвіт»). Автор проекту кандидат медичних наук В. Яновська вважає, що «... «ПіснеЗнайка» є універсальною навчальною технологією, адже вона одночасно активізує діяльність обох півкуль мозку. Проспіване слово, емоційнообразне наповнення текстів, мелодійна музика та спеціально підібране кольорове оформлення посібників поліпшують міжпівкульну взаємодію, сприяють гармонійному розвитку обох півкуль мозку. Тож «ПіснеЗнайка» – розвиваюче навчання» [3]. Упровадження цієї технології в освітній процес Нової української школи дозволяє сформувати у дитини більш цілісний світогляд, вміння мислити раціональнологічно й водночас емоційно творчо.

Висновки. Естетизація освітнього середовища Нової української школи сприяє розвитку позитивної навчальної мотивації учнів, створенню сприятливої емоційно комфортної атмосфери в класі, задоволенню пізнавального інтересу та освітніх потреби в учнів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дем'янчук О.Н. Естетизація навчально-виховного процесу загальноосвітньої школи-інтернату: монографія / О. Н. Дем'янчук, А. С. Чихурський, О. П. Берлач. – Луцьк : «Волинська обласна друкарня», 2017. – 219 с.
2. Миропольська Н. Є. Естетизація навчально-виховного процесу основної і старшої школи / Н. Є. Миропольська // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : зб. наук. праць. – 2012. – Вип. 12. – Кн. 1. – С. 192–198.
3. Яновська Н. Мистецтво навчання або навчання через мистецтво [Електронний ресурс] / Наталя Яновська. – Режим доступу: [http : // sanaris . com . ua / p e s n e z n a i k a / pesnezajka_publikat_1622.html](http://sanaris.com.ua/pesnezajka/pesnezajka_publikat_1622.html).

СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК СТАРШОКЛАСНИКІВ

Хоменко Тетяна Анатоліївна

к.п.н., доцент

Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Соціальний розвиток учнів розглядався в працях Б. Г. Ананьєва, Дж. Боулбі, М.Ф. Головатого, В. С. Ільїна, М. Штайнберг та інших дослідників. Практикуючі вчителі теж спостерігають перебудову соціальних відношень учнів. Якщо вчитель вже багато років викладає старшокласникам, то він не може не помітити, що поступово, але чітко відбуваються зміни у стосунках між ним та учнями. У попередніх класах вчитель, зазвичай, має дружні та довірливі стосунки з учнями і є найважливішою особою в класі, у старших класах все може бути по-іншому. Раптом співучні або однолітки поза школою набувають більшого значення і стають важливішими за вчителя. Їх думка щодо певних тем вважається більш цінною, ніж думка батьків або вчителів. Але це не причина для нервування або гніву, це показник нормальних процесів.

Мета роботи - проаналізувати особливості соціального розвитку учнів старших класів та їх вплив на навчальний процес у школі.

Матеріали і методи. Матеріалом для аналізу проблеми дослідження стали наукові дані про вікові особливості учнів старших класів. Були використані методи критичного аналізу літературних джерел, описовий метод для опису особливостей соціальної поведінки старшокласників, метод синтезу для формування положень даної роботи, метод узагальнення досвіду вчителів старших класів школи.

Результати та обговорення. Юнацький вік - це важливий період розвитку особистості. Молоді люди знаходяться у пошуку власної ідентичності та смислу життя. Вони критично переглядають дотеперішні правила та досвід, емоційно віддаляються від батьків та вчителів та більше концентруються на

дружбі з однолітками. Найважливішим завданням вчителя залишається викладання свого навчального предмета. Одночасно вчитель грає вирішальну роль у соціальному та особистому розвитку учнів.

На заняттях вчитель помічає, що увага старшокласників іноді спрямована більше на однокласників, ніж на нього. Необхідно враховувати, що в юнацькому віці встановлюються соціальні зв'язки, насамперед, дружні контакти з однолітками. Друзі, як ознака соціального поля поза сім'єю, будуть завжди більш важливими, і старшокласники охоче проводять більше часу з однолітками, ніж у попередніх класах. Друзі потрібні вже більше не для ігрової діяльності, як до цього. З ними обговорюються життєві події, питання та проблеми, вони, певним чином, допомагають орієнтуватися в реальній дійсності.

Однолітки пропонують емоційну захищеність, нові можливості ідентифікації, підтримують дистанціювання від батьків, пропонують орієнтацію при встановленні цілей та сприяють становленню соціальних компетенцій. Однолітки мають позитивний вплив один на одного. Дослідники встановили, що учні, які відчувають себе соціально неприйнятими, більшою мірою заважають на заняттях або, навпаки, намагаються бути непомітними і не беруть участі в роботі на уроці. Учні, у яких немає друзів, не зацікавлені у школі, частіше отримують погані оцінки, не демонструють позитивної соціальної поведінки та емоційно більш нестабільні, ніж учні, у яких є щонайменше один постійний друг або подруга.

Для молодих людей в групі важлива єдність з однолітками. Тому не дивує, що вони надають перевагу корпоративним формам навчання (партнерській та груповій роботі, дискусіям у класі) і неохоче працюють фронтально, коли активним є, насамперед, вчитель. Дослідження доводять, що у більшості випадків старшокласники нудьгують, коли їм пропонується навчальний матеріал у формі фронтальної роботи. Їм нудно, коли говорить лише вчитель. Менше нудьгують вони, коли в класі організуються дискусії. Найменше нудьгуючих спостерігається при роботі в парах або в групах. Для

старшокласників важливо не тільки співпрацювати з однолітками на заняттях, але й реалізувати себе. У ситуаціях, коли говорить тільки вчитель, це навряд чи можливо.

Вчителю доводиться також зустрічатися з ситуаціями, коли наодинці з ним учень виявляє себе розуміючою та співчутливою людиною. Ці якості приховуються, коли молодь збирається групою. І дійсно, у присутності однолітків старшокласники поводять себе по-іншому, ніж наодинці. У групі вони почуваються не тільки впевненішими та сильнішими, а й відчувають, що у присутності друзів мусять самоствердитися. Це має також відношення до їх віри в себе, і коли вони не самі, то поводяться більш самовпевнено. Вони дозволяють одноліткам на себе впливати, тому що хочуть бути затребуваними та "крутими" і мають бажання належати до певної групи. У школі старшокласники хочуть отримувати гарні оцінки, щоб "не пасти задніх" та щоб не розчаровувати батьків. При цьому учні зізнаються, що краще мали б середні оцінки, ніж відмінні, бо не хочуть викликати у однолітків підозру, що вони за будь-яку ціну бажають сподобатися вчителю. Учні хочуть отримувати гарні оцінки, але так, щоб іншим здавалося, що вони нічого для цього не робили.

Суперечлива поведінка старшокласників пов'язана з розвитком особистості у юнацькому віці. З початком статевого дозрівання учні все більше усвідомлюють себе особистостями та працюють над своєю самоідентичністю. При цьому вони шукають відповіді на питання: який сенс має моє життя? чому я існую? хто я такий взагалі? яке у мене майбутнє? Тобто відбувається пошук орієнтацій та сенсу життя. І ні в якій іншій віковій фазі ці пошуки не є такими інтенсивними, як в юності. Питання "Хто я є?", пошук власної ідентичності турбує людей, звичайно, не тільки в молоді роки. Ця тема має значення впродовж всього життя. Але внаслідок фізичних, когнітивних, соціальних змін, що відбуваються з людиною у юнацькому віці, розвиток власної ідентичності у цей період грає особливу роль.

При цьому важливими є не тільки самопізнання та саморозуміння. Велике значення має те, що про тебе думають інші, як вони тебе сприймають. Під

"іншими" у цьому віці розуміються однолітки. Тісно пов'язані пошуки ідентичності з пошуком самого себе. З друзями, рідними, однокласниками старшокласники відчують себе трохи відмінними від самих себе наодинці. Молоді люди можуть розпізнати ці суперечності і тому вступають у конфлікт самі з собою на основі цих невідповідностей. У цьому віці вони ще не мають таких когнітивних здібностей, щоб інтегрувати ці суперечності у картину свого "я". Як наслідок, учні цього віку почуваються спантеличеними щодо того, хто ж вони є насправді. Концепція свого "я" зазнає сильного впливу життєвого досвіду. З отриманням позитивного досвіду в школі учень усвідомлює себе як успішну особистість. Невстигання з предметів формує у картині свого "я" невпевнену, нерозумну, недосконалу істоту. У сфері "школа" впевненість у собі такого учня буде на низькому рівні.

У цей період молоді люди хочуть самостійно організувати своє життя, їх супротив чужим вказівкам помітно зростає. Наступає момент, коли учні стають схильні до того, щоб не виконувати сліпо вимоги батьків та вчителів. Все менше ідентифікують вони себе з батьками та вчителями та все більше відсторонюються від уявлень та цінностей, яким необдуманно слідували у дитинстві. Минула картина світу піддається критиці, учні свідомо опираються вимогам вчителів та батьків. Навпаки, молоді люди посилено будують контакти з однолітками, які допомагають їм "звільнитися" від батьків та вчителів. Вони шукають емоційної захищеності поза сім'єю. Виникнення нових стосунків відбувається тим важче, чим сильніше діти прив'язані до батьківської сім'ї. Молода людина вважається відокремленою від сім'ї, коли піддаються критиці норми та цінності сім'ї, коли людина може вести самостійне життя, але все ж таки відчуває зв'язок із батьківським домом.

На заняттях в школі також можна спостерігати протести старшокласників проти встановлених правил та зразків поведінки. Частково старі методи навчання відхиляються учнями або сприймаються як дитячі. Відхиляються ті завдання, в яких учні не бачать сенсу. Окрім того, вчителі сприймаються вже по-іншому, ніж у попередніх класах. Змінюється ставлення до вчителів, їх

авторитет піддається сумнівам. Звичайно, для вчителів це нелегкий період, але він необхідний для учнів на їх шляху до дорослості. Таким чином вони усвідомлюють і повідомляють, чого вони хочуть, що для них важливо, які життєві цінності вони мають. Переживання конфліктів вдома і в школі є необхідним, щоб розвинути самостійну особистість та власну ідентичність.

Висновки. У юнацькому віці, в процесі пошуку свого "я", самоідентичності, учні піддають сумніву феномени соціального життя. Відношення з дорослими, батьками та вчителями стають все більш дистанційованими у рамках процесу відторгнення. На заняттях це може призвести до того, що методи та форми навчальної роботи, які раніше сприймалися нормально, тепер зразу ж відхиляються учнями. Однолітки набувають все більшого значення у житті молодих людей. Стосунки з однолітками стають ближчими і допомагають здобути почуття впевненості та стабільності.

ПОНЯТТЯ «КРАСА» У ФРАЗЕОЛОГІЗМАХ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ

Хоменко Тетяна Анатоліївна

науковий керівник, доцент

Луніна Юлія Віталіївна

Магістрантка

Центральноукраїнський державний
педагогічний університет ім. В. Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Існує широкий спектр думок, визначень і формулювань у тлумаченні як самого поняття «фразеологізм», так і його структурних компонентів, змісту, функцій і т.д. Фразеологізми народжуються в умовах метафоричного використання словосполучень і на базі експресивних, а не номінативних функцій, на базі стилістичних мовних потреб, основи їх походження не раціональні, а емоційні. Фразеологізми, які полегшують та сприяють спілкуванню у повсякденному використанні мови, відіграють важливу роль у вивченні німецької мови. Фразеологічні одиниці, при доречному їх застосуванні, оживляють і прикрашають мову, роблять її більш природньою та «живою». Дослідження наукових робіт даної галузі дозволяє описати основні характеристики, проблеми та тенденції сучасної фразеології, що полегшує розуміння та аналіз даної теми та формулювання методичних рекомендацій до її застосування в педагогічних цілях.

Мета роботи. Спираючись на здобутки лексикології та педагогіки, на меті є дослідження ролі фразеологічних одиниць в процесі вивчення німецької мови, аналіз фразеологізмів, які позначають поняття «краса», а також методів та способів корисного застосування фразеологізмів в рамках шкільної програми. Ціллю (метою) є розглянути та описати роль фразеологічних одиниць у процесі розуміння специфіки мови, типи фразеологізмів, дослідження та наукові публікації у галузі фразеології. Зробити компаративний аналіз німецьких та українських фразеологізмів, які описують зовнішність людини. Окреслити основні труднощі, які виникають під час перекладу

фразеологізмів, розробити методичні рекомендації до використання та викладання даної теми в школі.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження слугують фразеологізми німецької мови. Мета й завдання роботи зумовили використання комплексу теоретично-загальнонаукових, лінгвістичних та перекладознавчих методів дослідження і методик аналізу. В процесі написання роботи було використано такі методи:

- описовий (для об'єктивного зображення та опису теоретичних передумов дослідження фразеологізмів);
- порівняльний (з метою визначення спільних та специфічних ознак різних типів фразеологічних одиниць);
- системно-структурний (для розгляду фразеологізмів як цілісної системи певних виразів, тобто виокремленої системи одиниць зі своїми закономірностями, особливостями та тенденціями розвитку);
- індуктивний (для створення та ретельного аналізу різних класифікацій фразеологічних одиниць);
- дедуктивний (для визначення статусу фразеологізмів в реченнях, встановлення їх належності до певних категорій);
- метод аналізу (для розділення всього наявного матеріалу досліджень фразеологізмів на окремі етапи та періоди і, відповідно, подальшого їх розгляду як окремих частин);
- метод синтезу (для поєднання різних визначень поняття «фразеологізм» і виведення єдиного визначення цього терміну);
- метод контент-аналізу (для формування вибірки фразеологічних одиниць за допомогою кількісно-якісного аналізу відібраних робіт і проведення на базі цієї вибірки практичного дослідження);
- трансформаційний метод (для аналізу перекладацьких трансформацій, які виникають в процесі перекладу фразеологізмів і визначення адекватності та еквівалентності перекладу).

Результати та обговорення. Ця робота буде корисною для тих, хто хоче

дізнатися про фразеологію загалом та можливості її використання в контексті сучасної Української школи. Не тільки українські учні та студенти часто стикаються з труднощами в розумінні німецьких фразеологізмів. Вони складаються, з одного боку, з ідентифікації фразеологізмів у тексті взагалі, а з іншого — з розуміння та активного їх використання. Ось чому присутність теми «Фразеологізми» у навчанні іноземної мови набуває все більшого значення. Оскільки класифікація фразеологічних одиниць була і в даний час є однією з актуальних проблем фразеології, в роботі було описано та порівняно різні підходи до класифікації фразеологічних одиниць, а також описано подальші тенденції дослідження фразеологізмів. Різниця між поняттями ідіома, фразеологізм і колокація була проілюстрована прикладами і детально розмежована. Для аналізу поняття краси необхідно було зануритись у культурний аспект, беручи до уваги всесвітню історію, філософію, соціальні та гендерні стереотипи. Під час дослідження було проаналізовано, чому ми використовуємо фразеологізми, їх функції у мові, ознаки фразеологізмів. Будо доведено, що визначення функцій можливе лише в конкретному контексті, описано, де і з якою метою найчастіше використовуються ідіоми, фразеологізми та колокації. Для успішного викладання теми фразеологізмів у школі необхідні вичерпні теоретичні знання, до яких належать проблеми і способи адекватного перекладу стійких конструкцій та поняття еквівалентності.

Висновки. У роботі було описано різні види вправ, які можна застосовувати на практиці для навчання фразеологізмів. У процесі написання роботи було розглянуто, проаналізовано та описано роль фразеологічних одиниць у процесі розуміння специфіки мови, типи фразеологізмів, дослідження та наукові публікації у галузі фразеології; детально проаналізовано поняття «Краса» в німецькій мові, дібрано фразеологічні одиниці, якими можна описати зовнішність людини, зроблено їх компаративний аналіз; окреслено основні труднощі, які виникають під час перекладу фразеологізмів, визначено основні методи та засоби їхнього перекладу українською мовою та способи застосування на уроках німецької

мови в школі, проаналізовано різні підходи до використання фразеологічних мовних одиниць, запропоновано способи доцільного їх використання в рамках шкільної програми. У роботі були розглянуті і описані погляди вітчизняних і зарубіжних авторів на фразеологію німецької мови. Також було розкрито питання про джерела походження фразеологізмів і джерела поповнення фразеологічного фонду мови.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ПЕДАГОГІЧНА СИСТЕМА

Шуляк Андрій Сергійович,

аспірант

Уманський державний педагогічний

університет імені Павла Тичини

м. Умань, Україна

Вступ. У наукових роботах, присвячених розробці понятійного апарату інформатизації освіти, в останні роки широко обговорюються такі терміни, як «інформаційно-освітнє середовище», «інформаційно-комунікаційне середовище», «інформаційно-педагогічне середовище», «інформаційно-предметне середовище» та ін. (І. Буяковська [1], А. Ляш [4], О. Разинкіна [8], І. Роберт [9], А. Шихмурзаєва [12], В. Ясвин [13] та ін.

Мета роботи: уточнити поняття «інформаційно-комунікаційне освітнє середовище», розкрити його сутність та структуру.

Матеріали і методи: аналіз наукових джерел із проблеми дослідження, що дало змогу уточнити сутність поняття «інформаційно-комунікаційне освітнє середовище».

Результати і обговорення. У педагогічній науці і практиці поняття «середовище» використовується надзвичайно широко. В. Ясвин зазначає, що дане поняття розуміється як оточення [13].

Найбільш повно відповідно до теми нашого дослідження поняття середовища розглянуто в роботі І. Роберта, зокрема інформаційно-комунікаційне середовище автор визначає як сукупність умов, що сприяють виникненню і розвитку процесів навчальної інформаційної взаємодії між учнем, викладачем і засобом інформаційно-комунікаційної технології тощо [9, с.28].

На думку І. Буяковської, інформаційно-комунікаційне середовище включає безліч інформаційних об'єктів і зв'язків між ними; засоби і технології збору, накопичення, передачі (транслявання), обробки, продукування та

поширення інформації, власне знання, засоби відтворення аудіовізуальної інформації; організаційні та юридичні структури, що підтримують інформаційні процеси [1, с.57].

З огляду на те, що в нашому дослідженні розглядається освітній процес ЗВО, визначимо найбільш близькі до теми дослідження поняття інформаційно-освітнього середовища: інформаційно-освітнє середовище, комп'ютерне середовище, інформаційно-комунікаційне предметне середовище, інформаційно-комунікаційне освітнє середовище.

М. Сурхаєв дає визначення інформаційного освітнього середовища як частини національного інформаційного середовища освіти, що включає телекомунікації, інформаційні фонди, науково-методичне забезпечення з предметів, предметних галузей і спеціальностей, засобів віддаленого доступу до національних і світових інформаційних ресурсів, баз даних і баз знань, електронних бібліотек [11, с.118].

Системно організованою сукупністю освітніх закладів і органів управління, банків даних, локальних і глобальних інформаційних мереж, книжкових фондів бібліотек, системою їх предметно-тематичної, функціональної та територіальної адресації і нормативних документів, а також сукупністю засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного і організаційно-методичного забезпечення, що реалізують освітню діяльність трактує інформаційно-освітнє середовище В. Запорожко [2, с.29].

Інформаційно-освітнє середовище як програмно-телекомунікаційний та педагогічний простір А. Ляш розглядає через єдині технологічні засоби ведення навчального процесу, інформаційної підтримки і документуванням [4, с.79].

Сучасне ІОС Р. Магомедов визначає як структуру, створену на основі використання засобів комп'ютерної техніки [5, с.149].

Проведений аналіз різноманітних визначень дозволяє зробити висновок, що сучасне інформаційно-освітнє середовище – це системно організована сукупність інформаційного, технічного, апаратно-програмного, навчально-методичного забезпечення, протоколів взаємодії суб'єктів і об'єктів (зміст, нові

методи, інноваційні форми та засоби навчання, зокрема засоби ІКТ) освітнього процесу, побудованих на основі сучасних інформаційних технологій, що надають необхідне забезпечення пізнавальній діяльності при роботі з інформаційними ресурсами.

На основі аналізу досліджень (І. Буяковська [1], В. Запорожко [2], М. Ниматулаєв [6], І. Роберт [10] та ін.) виділено три основних аспекти інформаційно-комунікаційного середовища: 1) як одна зі сторін діяльності; 2) як система різних форм комунікації; 3) як інформаційна інфраструктура.

Останнім часом з'явилося нове поняття «інформаційно-педагогічне середовище», пов'язане з розвитком сучасних засобів ІКТ.

А. Шихмурзаєва дає визначення «інформаційно-педагогічного середовища» як інтеграційної програмно-комунікаційної педагогічної системи, підпорядкованої цілям виховання, освіти і розвитку особистості, що забезпечує єдиними технологічними засобами освітню діяльність і її інформаційну підтримку [12, с.47].

Інформаційно-педагогічне середовище концептуально розглядається О. Разинкіною як система спілкування, створювана в умовах взаємодії педагога, студента, інформації на основі використання засобів дидактичного супроводу [8, с.218].

Під навчальним (педагогічним) інформаційним середовищем М. Ниматулаєв розуміє сукупність умов, в яких безпосередньо здійснюється навчальна діяльність учня [6, с.79].

Узагальнено під поняттям «інформаційно-педагогічне середовище» науковцями мається на увазі частина педагогічної системи, що відображає певні її зв'язки і елементи, що включає системно організовану сукупність апаратних засобів, програмного забезпечення, протоколів взаємодії, відповідну організацію освітнього процесу, з її інформаційною підтримкою і документуванням в електронному середовищі будь-якої кількості користувачів ЗВО, незалежно від їх професійної спрямованості.

Дотичне поняття – «інформаційне предметне середовище» О. Разинкіна визначає як складну систему, що акумулює інтелектуальні, культурні,

програмно-методичні, організаційні та технічні ресурси і забезпечує можливість продуктивної пізнавальної діяльності майбутніх фахівців [8, с.218].

Це означає, що предметне середовище, яке базується на широкому використанні нових інформаційних технологій, входить до складу інформаційного освітнього середовища

Отже, інформаційне предметне середовище орієнтоване на певну предметну галузь і відповідно на конкретну професійну діяльність, безпосередньо впливає і на формування готовності майбутнього фахівця до професійної діяльності.

Більш розширене визначення поняття «інформаційно-комунікаційне предметне середовище» розкривається в тлумачному словнику інформатизації освіти як сукупність умов, що забезпечують здійснення діяльності з інформаційним ресурсом деякої предметної галузі за допомогою інтерактивних засобів ІКТ тощо[10, с.24].

В. Запорожко трактує інформаційно-комунікаційне предметне середовище як сукупність умов, що сприяють виникненню і розвитку процесів навчальної взаємодії між учнем, викладачем і засобами ІКТ, формуванню пізнавальної активності учня, за умови наповнення компонентів середовища предметним змістом [2, с.31].

У зарубіжній практиці дотичний термін «комп'ютерне середовище навчання» визначається як «computer-based learning environment» (CBLE). Методології опису комп'ютерних середовищ навчання присвячена робота канадського дослідника М. Чен (M. Chen), який зазначає, що комп'ютерне середовище навчання дозволяє відображати інформацію (наприклад, текст, графічні зображення, анімацію тощо) і організовувати інформаційну взаємодію за допомогою програмних засобів для досягнення конкретних освітніх цілей [14, с. 185].

Під комп'ютерним середовищем В. Запорожко розуміє сукупність умов, що спираються на можливості ІКТ, які сприяють організації активної цілеспрямованої взаємодії вчителя, учнів, комп'ютерних засобів навчання [2, с.29].

З огляду на вищесказане, комп'ютерне середовище є частиною інформаційно-освітнього середовища (навчальних закладів, коледжів, школи), створеного і функціонуючого на базі ІКТ.

Характеристика терміна «інформаційно-комунікаційне освітнє середовище» (ІКОС) виходить, перш за все, не з необхідності відображення нових компонентів цього середовища на базі засобів ІКТ, а з його характеристики як середовища, орієнтованого на забезпечення умов для досягнення сучасних освітніх результатів.

Під інформаційно-комунікаційним освітнім середовищем учителя інформатики Н. Крутова розуміє сукупність умов, що забезпечують виконання його професійної діяльності за допомогою засобів інформаційних технологій; комунікаційну взаємодію з іншими користувачами; інформаційну підтримку у навчанні на базі програмно-технологічних ресурсів, цифрових та інструментальних засобів тощо [3, с.48].

М. Ниматулаєв під інформаційно-комунікаційним освітнім середовищем розуміє системно організовану сукупність апаратних, програмних і транспортних засобів, інформаційних і обчислювальних ресурсів, а також організованого, методичного і правового забезпечення тощо [7, с.182].

Як доводить О. Разинкіна, незважаючи на значні розбіжності, загальним в інтерпретації цих понять є те, що під ними розуміють системні сукупності, що забезпечують організацію педагогічного процесу на базі НІТ: в різних пропорціях у відповідних визначеннях присутні технологічний і педагогічний аспекти [8, с.217].

Наведені визначення і характеристики вищезазначених понять різних середовищ показують різноманіття думок про їх сутність. Ретельний аналіз такого складного явища дозволяє зробити узагальнюючий висновок, що інформаційно-комунікаційно освітнє середовище – це комплексна система суб'єктів і об'єктів освітнього процесу; інформаційної, навчально-методичної і технічної сукупності взаємопов'язаних підсистем, що ефективно реалізують навчальну, інформаційну та комунікаційну складову навчального процесу на основі використання сучасних освітніх технологій.

Висновки. Аналізуючи наведені вище визначення інформаційно-комунікаційного освітнього середовища, можна зробити висновок що, незважаючи на схожість, всі визначення умовно можна розділити на два підходи: середовище як частина освітнього простору і середовище як педагогічна система. В рамках дисертаційного дослідження ми дотримуємося другого підходу до трактування інформаційно-комунікаційно освітнього середовища, як педагогічної системи, яка об'єднує інформаційні освітні ресурси, комп'ютерні засоби навчання, засоби управління освітнім процесом, педагогічні прийоми, методи і технології, спрямовані на формування інтелектуально-розвиненої соціально значущою творчої особистості, для забезпечення необхідного рівня професійних знань, умінь і навичок, і її (системи) забезпечення: матеріально-технічного, фінансово-економічного, нормативно-правового, управлінського і маркетингового.

Література

1. Буяковская И. А. Подготовка будущего учителя информатики к внедрению информационно-коммуникационных технологий в образовательных учреждениях : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Новокузнецк, 2006. 249 с.
2. Запорожко В. В. Формирование готовности будущего учителя информатики к работе в компьютерной среде обучения : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Оренбург, 2011. 267 с.
3. Крутова Н. І. Цифрові технології у функціонуванні освітнього середовища вчителя математики. *Цифрові технології в освітньому процесі закладів освіти* : зб. матеріалів VII Всеукр. інтеракт. наук.-практ. конф. (Рівне, 24 вер. – 24 жовт. 2018 р.). Рівне : РОІППО, 2019. С. 46–49.
4. Ляш А. А. Методика обучения будущих учителей информатики использованию информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Мурманск, 2015. 248 с.
5. Магомедов Р. М. Подготовка учителей информатики к использованию новых организационных форм в образовательном процессе : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02. Москва, 2017. 333 с.

6. Ниматулаев М. М. Подготовка учителей информатики в педвузе к использованию web-технологий в профессиональной деятельности : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Москва, 2002. 185 с.
7. Ниматулаев М. М. Подготовка учителей к использованию web-технологий для самостоятельного повышения квалификации : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02; 13.00.08. Москва, 2012. 404 с.
8. Разинкина Е. М. Формирование профессионального потенциала студентов вуза с использованием новых информационных технологий : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08. Магнитогорск, 2005. 351 с.
9. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психологопедагогический и технологический аспекты). 2-е изд., доп. Москва : ИИО РАО, 2008. 274 с.
10. Роберт И. В. Толкование слов и словосочетаний понятийного аппарата информатизации образования. *Информатика и образование*. 2004. № 5. С. 22–29.
11. Сурхаев М. А. Развитие системы подготовки будущих учителей информатики для работы в условиях новой информационно-коммуникационной образовательной среды : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02; 13.00.08. Москва, 2010. 332 с.
12. Шихмурзаева А. Б. Формирование ИКТ-компетентности студентов бакалавриата в условиях информационно-педагогической среды (профиль «Информатика») : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Махачкала, 2015. 182 с.
13. Ясвин В. А. Образовательная среда : от моделирования к проектированию. Москва : Смысл, 2001. 365 с.
14. Chen M. A Methodology for characterizing computerbased learning environments. *Instructional Science*. 1995. Vol. 23, No. 1–3. P. 183–220.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛЮДИНИ ПОХИЛОГО ВІКУ

Мезенєва Олена Станіславівна
студентка ННЦ «Інститут післядипломної освіти
та курсової підготовки»
Черкаського національного університету
імені Б. Хмельницького
м. Черкаси, Україна

Вступ. Відповідно до даних ВООЗ, для багатьох країн світу сьогодні є характерним стале зростання кількості людей похилого віку. Така тенденція, згідно з прогнозами, триватиме майже до середини XXI століття [8]. Для українського суспільства ця проблема є значущою у зв'язку із особливою вразливістю більшості людей, які виходять на пенсію. Низький рівень життя на Україні, соціально-економічна нестабільність, недосконалість системи соціального захисту та системи охорони здоров'я – це те, що зумовлює особливу незахищеність цієї категорії громадян. Зміна соціального статусу людини в старості негативно позначається на матеріальному та моральному становищі пенсіонерів, отже, і на їх психічному стані. Відтак постає необхідність критичного погляду на наявні у суспільстві стереотипи щодо цього віку, як і необхідність пошуку засобів підвищення якості життєдіяльності людини на цьому віковому етапі.

Метою нашої розвідки є аналіз умов, що сприяють розкриттю внутрішніх мотиваційних ресурсів людини похилого віку та уможливають високу якість життя на цьому етапі онтегенезу.

Матеріали і методи. Для реалізації поставленої мети використовувалися методи теоретичного дослідження, зокрема, аналіз наукової літератури, порівняння різних теоретичних поглядів на проблему та їх узагальнення. Аналіз

наукової літератури показав, що проблема життєдіяльності людей похилого віку потрапляла у поле зору Г. Абрамової, М. Александрова, Л. Анциферової, М. Гамезо, О. Лідерса, І. Лотова, Є. Рибалко, М. Смульсон, М. Шахматова. Дослідники піднімають проблеми забезпечення гідного життя в старості (М. Житинська, І. Мечников, З. Френкель); особливості адаптації літніх людей до нових життєвих умов (Д. Бромлей, К. Рощак, Я. Стюарт-Гамільтон); особливості переживання ними вікової кризи (О. Богомолець, І. Мечников, В. Фролькіс) .

Результати обговорення. Звісно, людина не може уникнути змін, що відбуваються з віком. З часом вона відчуває в собі менше фізичних сил, працює повільніше, їй складніше підтримувати колишній рівень активності. В той же час, дослідження [1; 5; 6] підтверджують, що саме літніх людей характеризують високий рівень працездатності, відповідальності, стійкості до стресів, не говорячи вже про колосальний професійний досвід. Ці дослідження, а також досвід багатьох людей, які не зважаючи на свій вік ведуть цікаве, активне життя, фактично руйнують стереотипи, пов'язані з віком, та дозволяють стверджувати: вихід на пенсію – це шанс оновлення цільових установок, смислових орієнтацій, а також можливість продовження саморозвитку.

М. Житинська [3] зауважує, що і в похилому віці люди можуть бути активними, відкритими до взаємодії. Цьому сприятиме отримання ними нових знань, компетенції по адаптації до нових умов життєдіяльності, збереженню здоров'я, досягненню довголіття, навичок для щоденної діяльності, заняття улюбленою справою, суспільно-корисною діяльністю, збереженню зв'язків між поколіннями. Все перераховане сприятиме високій якості життя людей похилого віку, а їх життєвий досвід у поєднанні з прагненням до самовдосконалення, самоосвіти може бути корисним суспільству та державі в цілому.

Ідея про те, що старість може бути приємним, а не обтяжливим періодом життя, відома з давніх часів. Ще в 43 р. до н.е. давньоримський філософ Марк Цицерон [4] в своєму трактаті «Про старість» виділив ряд помилкових

установок, які змушують людей похилого віку відчувати себе нещасними. Філософ вбачав чотири причини, через які старість може здаватися «жалюгідною». Перша – це те, що «старість, ніби-то, перешкоджає діяльності», друга – вона «ніби-то послаблює тіло»; третя причина у тому, що старість «ніби-то позбавляє нас заледве не усіх задовольень»; остання причина в тому, що старість «ніби-то наближає нас до смерті». Цицерон [4] розглянув та спростував кожен із чотирьох причин, які він називав «штучними фобіями». З точки зору мислителя, подолання окреслених фобій дозволить людині в старості «бути працездатною», завжди «щось здійснювати та бути чимось зайнятою». Філософ називав мудрою людину, яка в старості реалізує плани, які замислила ще в юнацькі роки.

Про два кардинально різні підходи до сприймання старості пише сучасний клінічний психолог Л. Сулейманова [6]: як до «віку доживання» або, як до «другої половини життя». Розглянемо відмінності у психологічному сприйнятті свого віку людьми, що «доживають» та тих, що живуть «другу половину життя».

Концепція «віку доживання» не обов'язково пов'язана з бідністю та необхідністю обмежувати себе у всьому. «Доживати» – означає не бачити попереду перспектив і сенсу. Л. Сулейманова [6] вважає, що на таке «старіння» історично впливають установки суспільства. Через них людина, якій виповнюється 50, може себе зараховувати до «старих» та штучно створити собі умовні обмеження. Така людина, як правило, уявляє своє життя, не як спрямований вгору вектор, а як параболу, найвища точка якої позаду, а попереду лише неухильне падіння. У людини, що ставиться до свого віку як до «віку доживання» коригуються плани та нівелюються мрії («я цього вже не зможу», «мені вже це не потрібно»), звужується коло інтересів, інтелектуальні затрати на щось нове здаються обтяжливими. Темп життя уповільнюється, плани спрощуються, обмежуються найнеобхіднішими справами. У людини наче вмикається «режим енергозбереження», прогресує економність зусиль та рухів, змінюються звички.

Загальний емоційний фон людини у «віці доживання» блідне, атрофується здатність до емоційного підйому. Збільшується консервативність, все нове сприймається, як вороже, неприйнятне та дратує. Таким чином, для людини, яка обрала модель «віку дожиття» порятунком від відчаю, стає філософія скорочення зусиль та адаптація до постійного погіршення можливостей, зменшення потреб та бажань.

У людей, що сприймають свій вік як «другу половину життя», формується альтернативний підхід до власних можливостей. Таких людей надихає перспектива свободи, можливість втілення своїх задумів, ідей, планів та справжнього вибору, адже вони вже не повинні максимально віддавати сили роботі або дітям. Темп життя не стільки уповільнюється, скільки адаптується під наявні можливості. Людина, що живе «другу половину життя» не скасує якусь діяльність, а розподілить зусилля, здійснить її повільніше, раціоналізує складний процес. Люди «другої половини життя» враховують, а не обслуговують власні можливості, намагаються мінімізувати вікові наслідки. Життя вони сприймають як цікаву та перспективну частину буття, де їх очікує безліч нових викликів і не менше можливостей, зокрема, на реалізацію яких раніше не вистачало часу. Як результат постійного руху, вони відчують приріст сил та виявляють, що дійсно, від них багато що залежить, при цьому, в значно більшій мірі, ніж вони звикли. Люди, що їх оточують захоплюються їх енергією, досягненнями, та, відповідно, цей факт додатково надихає і заряджає їх ще більшим оптимізмом.

На жаль, «вік доживання» до цього часу не здає позицій, але на щастя, модель активної «другої половини життя» поступово формується у стійку тенденцію. Дослідники стверджують, що негативні установки щодо похилого віку – це рівень власних думок, які варто змінювати. Для того щоб змінити установки, необхідно їх усвідомлювати. Якщо змінюються думки, то змінюються емоції, поведінка, дії, характер. Людині стає підконтрольною власна старість. І тоді з'являються підстави говорити про таке явище як «щаслива старість».

Нормальний фізичний стан, помірний характер загальних вікових змін, довголіття, збереження активного способу життя, високий соціальний статус, наявність чоловіка і дітей, матеріальні статки – все це не завжди є свідченням і гарантією усвідомлення старості, як щасливого періоду життя. Часто незважаючи на присутність в житті літньої людини всіх вищезазначених цінностей та ознак, вона може вважати і відчувати себе нещасною, страждати та не сприймати адекватно своє старіння. Проводячи паралель із концепцією «віку доживання» та «другої половини життя», можемо стверджувати, що людина, яка «доживає» відчуватиме себе нещасною не зважаючи на всі блага, даровані їй життям.

Про щасливу старість доречно говорити, у випадку, коли людина задоволена новим життям, своїми новими ролями у ньому, коли життя приносить нові позитивні емоції, яких людина не відчувала в минулому. Самозадоволення – важливий психологічний момент у сприятливій оцінці свого життя в старості. Така людина живе «другу половину життя», а не «доживає» його.

До концепцій «другої половини життя» та «щасливої старості» близькою є концепція «благополучного старіння», у якій акцент ставиться на позитивних аспектах життя людини похилого віку. Благополучне старіння трактується дослідниками як збереження в похилому віці позитивного сенсу життя (П. Вонг); як здатність адаптуватися до змін, зберігаючи при цьому життєві цілі (М. Флуд); як набуття здатності бути опорою, а не перешкодою для молоді, вчителем, а не суперником, розуміючим, а не байдужим (А. Моран) (див. [2]).

П. Балтес [1] вважає, що про благополучне старіння можна говорити до тих пір, поки людині вдається адаптуватися до зниження або втрати можливостей, зокрема шляхом ієрархізації цілей, інтересів, захоплень, звуження їх кола і зосередження на тому, що дійсно значуще. Н. Шахматов [7], розмірковуючи про те, що робить старість щасливою, наголошує на важливості чіткого формулювання нових мотивів життя. Дослідник вважав, що саме це забезпечує високий рівень якості життєдіяльності, який стає нормою для людей

похилого віку. Таким людям властива висока соціальна активність, вони самостійні та ініціативні; у них яскраво виражене бажання оволодівати новими знаннями та прагнення застосовувати їх у практичному житті. Як правило, такі люди вольові, здатні на адекватну самооцінку, емоційно стійкі та позитивно налаштовані до себе та до оточуючих, наповнені життєвого задоволення, активні та ведуть здоровий спосіб життя. Люди похилого віку цього рівня демонструють готовність до постійного саморозвитку, самовдосконалення, розкриття творчого потенціалу, прагнення до самоосвіти. Літні люди, які досягли високого рівня якості життєдіяльності, задоволені життям, вільно та легко налагоджують соціальні зв'язки.

З огляду на вищевикладене, а також зважаючи на особливості діяльності мозку, кожна літня людина може і має керувати своїм станом самостійно, організовуючи відповідним чином своє життя. Збільшення кількості позитивних вражень – головний напрям регуляції. Слухання музики, щоденні прогулянки, приємне читання, інтерес до природних явищ – все це джерела підвищення тону мозку, а отже, працездатності і настрою. Найсильніший тонізуючий вплив справляють емоції, отримані від інтелектуальної роботи. Вчені встановили, що у мозку при цьому виділяються речовини (ендорфіни), що справляють такий же сильний вплив, як деякі синтезовані хімічні речовини [5]. Природа подбала про життєві ресурси організму і кожна людина здатна вибрати той або інший шлях використання і заповнення цих ресурсів.

Висновки. У старості можна жити щасливо, але для цього потрібна душевна сила. Сприйняття об'єктивних процесів старіння людиною є одним із важливих факторів її активного і щасливого довголіття. Найважливішим для активного довголіття є позитивний погляд на життя. Люди похилого віку можуть дарувати його всім і отримувати його від інших, що найкраще збалансує всі нервові і фізіологічні процеси. Сміх дає сили. Життєрадісній людині завжди живеться легше. Тому людині похилого віку важливо радіти будь якому успіху, якщо не своєму, то оточуючих. Разом із посмішкою прийде і гарний настрій, який, в свою чергу, дозволить і почувати себе краще. Таким

чином, літня людина має безліч ресурсів, що дозволяють їй мати довгу і щасливу старість. Похилий вік – не старість, а мудрість, він залежить лише від того, коли сама людина дозволить йому настати.

Список використаних джерел

1. Балтес Б. Пауль. Всевозрастной поход к психологии развития: исследования динамики подъемов и спадов на протяжении жизни. Психологический журнал. 1994. Т. 15. № 1. С. 60-79.
2. Ермолаева М. В. Структура эмоциональных переживаний в старости. Мир психологии. 1999. № 2. С. 123-133.
3. Житинська М. О. Деякі аспекти життєдіяльності людей похилого віку. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Соціальна робота. Соціальна педагогіка: збірник наукових праць. 2014. № 18(11). С. 171-177.
4. Марк Туллий Цицерон. Философские трактаты. О старости (Катон Старший). URL: <http://ancientrome.ru/antlitr/t.htm?a=1423060633>
5. Ушакова І. М. Геронтопсихологія: підручник. Х.: НУЦЗУ, 2014. с. 9-27, 39-49.
6. Сулейманова Люция. Можно все. Возраст вдохновения. Москва: Эксмо, 2019. 384 с.
7. Шахматов Н. Ф. Психология старения: счастливое и болезненное. Москва: Медицина, 1996. 304 с
8. Верховна Рада України. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/195491.html>

ФЕНОМЕН ТІЛЕСНОСТІ В СУЧАСНОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ СВІТІ

Савченко Ніна Володимирівна

аспірант кафедри психології та соціальної роботи

Аспірантура Інститут підготовки кадрів ДСЗУ

г. Київ, Україна

Вступ. Багато дослідників феномену тілесності, відмічають що дискурс сучасного світу все більше і більше віддаляє суб'єкта від його чуттєвості .

Ціль роботи. В даній статті робиться спроба окреслити маркери, які можуть мати вплив на цей процес.

Матеріали і методи. Активне впровадження різних гаджетів з однієї сторони спрощує життя перебираючи на себе додаткові функції, а з другої сторони, лишає суб'єкта чуттєвим навичкам. Виникає розумовий парадокс, коли інтелектуальні механістичні впровадження дають еволюцію техніки, гальмуючи психічний розвиток, що робить з людини нечуттєвого Бога на протезах.

Наочним є той факт, що для багатьох молодих людей більш зручною комунікацією є обмін текстовими повідомленнями з елементами мемів, ніж «живі зустрічі». В даному моменті, коли реальність тіла (запах, голос, погляд) випадає, уявний світ кожного з учасників бесіди заповнюється лише своїми фантазіями, які можуть бути дуже далекими від реальності на відміну від реальних зустрічей. Дана проблематика активно висвічується у користувачів сайтів для знайомств.

В сучасному світі техніка з інтелектуальними та функціональними програмами стає антропоморфною: людина все частіше бачить в ній партнера. Партнера по іграм, вчителя, консультанта, помічника, співрозмовника та навіть сексуального партнера частково або повністю. Секс-ляльки стають все більш реалістичними, з ними у деяких встановлюються емоційні зв'язки. На думку прихильників психоаналітичного підходу, це може бути ознакою затримки еволюції задоволення при зустрічі тіла до тіла на часткових зонах, фетишистських фіксаціях, або навіть обмежене задоволення при зв'язку з неживим об'єктом, це притаманно особистостям, що були обмануті в почутті

любові і глибоких взаємовідносинах, пантоміма сексу чи використання тіла для зняття надлишкової напруги використовуючи іншого як об'єкта насолоди. Для розвиненої психіки характерна фаза геніальної організації, де має значення не тільки фізична розрядка через оргазм але й чуттєве психічне наповнення обох партнерів завдяки сумісному бажанню, яке має здатність до накопичення потягів та відкладання задоволення за рахунок побудованого символічного ряду в процесі гуманізації при вихованні.

Досить цікавим є еволюція людського сприйняття у часі. Ще 200 років тому звичайний поет на площі міг зібрати натовп читаючи вірші, уявний психічний простір більшості людей заповнювався власними фантазіями підіймаючи емоційні відгуки та почуття. Але з розвитком технічного прогресу з'являлась можливість переносити власні фантазії спочатку на плівку, потім на цифровий носій, роблячи картинку і звук бездоганно-реалістичними. І ось момент X, коли в якийсь момент людина перестає фантазувати задовольняючись фантазією іншого спочатку людини, потім машини. В комунікаціях з машиною немає нестачі тільки повне задоволення та тиранія вибору, що призводить до відмови. Це схоже на «шведський стіл», де усе включене та доступне, при якому вже через деякий час нічого не хочеться, бо ніщо не приносить задоволення, як в перші дні. Уявний внутрішній світ, в якому формується тілесність звужується, та зводиться до функціональних відносин. Це досить помітно в трансформаціях мови, вона стає операційною та спрощеною, навіть відомі бренди починають змінювати свій особистий стиль на легко сприйнятливий варіант.

Ще Ж.Лакан сказав, що позасвідоме структуроване як мова. Чим більше суб'єкт здатен використовувати метафору та символізм у формі дотепності та гумору у своєму мовленні, тим більш розвиненим є його психічний простір. Розвитку психічного простору передують ряд батьківських обмежень та заборон, формуючи у суб'єкта нестачу, яка підштовхує його на обхідні шляхи до реалізації свого бажання в процесі яких і формується багатогранний психічний уявний простір. Сучасний технологічний світ реалізується у дискурсі насолоди без обмежень, для цього розроблені багатоманітність шляхів: відео контенти, відео ігри, додатки, чат боти, спеціальні програми, сайти та інше, щоб

задовольнити навіть самого витонченого споживача. Фактично за цих обставин стає все менше причин, за яких уявний психічний простір має розгортатись, на фундаменті якого реалізується тілесність через чуттєвість.

У своїй статті «Лібералізм і суспільство без симптому» Серж Лесура звертає увагу на сьогоденні тенденції: «сучасний лібералізм в своєму основоположному дискурсі є середовищем, яке дозволило б вільну реалізацію індивіда без контролю, і являє собою суспільство самореалізації та задоволення». Але це тільки верхівка айсберга, мотивуючи рух людини на щастя і самореалізацію, ведеться колосальне нав'язування готових ринкових уявлень про те з чого складаються останні. У своїх статтях Серж Лесур часто порівнює політику лібералізму з логікою садизму, як особливою формою домінування над іншим з його згоди. Тонкість домінування передбачає дозвіл і заохочення індивіда в виставленні своїх потягів на загальний огляд. «Висування на перший план видимого, про що свідчать нові форми ставлення до власного тіла і до іншого, як і демонстрація придбаних благ, яка вітається сучасними способами споживання». До цього можна ще додати натиск маркетингових інструментів, які тонко маніпулюють над суб'єктом прив'язуючи екзистенційні потреби до звичайного споживання, що збиває орієнтири розвитку особливо у підростаючого покоління.

Висновки. Як висновок, після перерахованих сучасних орієнтирних обставин, доля тілесності не досить перспективна з розвитком технологій. Тенденція передачі машині активності за ради зручності призводить до того, що суб'єкт буквально добровільно об'єктивізує сам себе залишаючи місце лише для насолоди без обмежень, що забирає потребу психічної еволюції в плані чуттєвості на користь інтелектуальності. В іноземній літературі закріпилась навіть таке поняття як «інтелектуальний ідіот». Ця майбутня проблема особливо трагічна по відношенню до жінки, тому що це її задача спокусити через власну чуттєвість юного суб'єкта на життя. Чи зможе машина співналаштуватись на немовля, це питання залишається відкритим, але дослідження багатьох психовналітивків, особливо Р.Шпиц, говорять про те, що задоволення лише фізіологічних потреб недостатньо для виживання...

ТРАВМІВНІ ПЕРЕЖИВАННЯ ДИТИНСТВА ТА ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК З ОСОБИСТІСНОЮ ПРОБЛЕМОЮ

Сірик Ірина Вячеславівна

к. пс. н., доцент,

Куліш Олена Володимирівна

к. пед. н., доцент

Черкаський національний університет

імені Богдана Хмельницького

м. Черкаси, Україна

Вступ. Проблемою українського суспільства у зв'язку із зміною моральних цінностей, економічної ситуації в Україні, впродовж декількох останніх років, зберігається тенденція до збільшення кількості неповних сімей (розлучення, смерть одного із батьків, виховання дитини матір'ю - одиначкою). Наукові дослідження свідчать, що джерелом становлення особистості є сім'я, в якій закладаються правила, цінності, стереотипи поведінки тощо. В нашій публікації зроблено акцент на значенні сім'ї в особистісному становленні особистості в період від 2-5 років. В цей віковий період закладається пласт особистісних тенденцій які мають вияв в майбутньому. Якщо в цей період відбуваються травмівні події життя дитини (розлучення батьків, смерть одного із батьків) це може мати наслідки в майбутньому особистості. Тому завданням психологів є діагностика та корекція травмівних переживань особистості та їх наслідків в поведінці. Психокорекційні впливи мають бути спрямованими на нівелювання деструктивних тенденцій психіки особистості, які формуються в період раннього дитинства і мають деструктивні наслідки в майбутньому житті особистості.

Мета роботи. Описати травмівні переживання дитинства та їх вплив на формування особистісної проблеми, а також зробити акцент на діагностиці та корекції деструктивних тенденцій в поведінці, які обумовлені ранніми

значущими переживаннями з метою послаблення та нівелювання їх впливу в майбутньому особистості.

Матеріали і методи. В межах публікації ми акцентували увагу на травмівних переживаннях дитинства (2-5 років), і на впливові цих переживань у виникненні особистісної проблеми особистості в майбутньому, яка має деструктивний вияв в поведінці. Розлучення батьків, смерть одного із батьків особливо в ранньому дитячому періоді супроводжується сильними емоційними переживаннями дитини. Поняття «переживання» висвітлено у роботах Ф. В. Бассіна, Ф. Ю. Василюка, В. К. Вілюнаса, О. М. Леонтьєва, та інших. Термін «переживання» в науковій літературі трактується як емоційно забарвлений стан і явище дійсності, яке безпосередньо представлене у свідомості суб'єкта і є для нього подією власного життя. Переживання особистістю емоційно навантажуючих значущих життєвих ситуацій чинить травмуючий вплив на її психіку. Науковці (К. Абрахам, О. Ранк, З. Фрейд) наголошують на взаємозв'язку переживання з психологічною травмою, яка тлумачиться як глибинне переживання суб'єктом травмуючого психологічного досвіду обумовленого вагомими подіями його життя та ранніми фіксаціями дитячого періоду. У психоаналітичній літературі виокремлюють поняття «інфантильна травма» – травма, яка мала місце в період дитинства, й згодом стала причиною розвитку невротичного симптомокомплексу. Передумовами виникнення інфантильної травми є: окремі ізольовані переживання (смерть, утрата близької людини); особливості сімейних взаємостосунків у дитинстві, гіперопіка чи відчуження з боку батьків та інші. Викладене вище свідчить про взаємозв'язок між психологічною травмою, що зумовлена фіксаціями раннього дитячого періоду (2-5 років), та ранніми значущими переживаннями суб'єкта, пов'язаними з особливостями дитячо-батьківських відносин тощо.

Проблемою особистісного становлення дитини у неповних сім'ях займалися такі вчені: І. В. Доброгаєва, П. Ф. Лесгафт, Т. М. Титаренко та інші. Згідно робіт науковців, виховання дитини в неповній сім'ї (розлучення батьків, смерть одного із батьків, народження дитини матір'ю - одиначкою) особливо у

ранньому віці, обумовлює формування деструкцій психіки. Вищезазначені дослідники зауважували на впливові розлучення батьків на психічний розвиток особистості. Науковці переважно наголошують на негативному впливові розлучення на дитину, що проявляється у виникненні у суб'єкта деструктивних проявів в поведінці.

У науковій літературі окреслюється, що діти, батьки яких розлучилися в перші п'ять років їхнього життя, найбільш травматично сприймають розлучення. Тому, щоб пом'якшити вплив травмивних переживань на дитину, пов'язаних із розлученням з одним із батьків, необхідною умовою є спілкування дитини з обома батьками, це обумовить: зменшення почуття страху, пов'язаного з втратою значущого об'єкта, зменшення почуття образи, почуття провини, меншовартості, агресії тощо. Безумовно на етапі розлучення батьків, або втрати одного із батьків важливою є психологічна допомога і підтримка дитині з боку близьких, рідних і психолога. Вагомим у нівелюванні травмивних переживань дитинства, що пов'язані із розлученням батьків, є врахування психолога наступних факторів: реакція дитини на розлучення, довготривалість конфліктних ситуацій між батьками в період розлучення, безпосередня участь дитини в цих конфліктах, вік дитини, подальші відносини її з кожним із батьків. Небажання дитини спілкуватися з одним із батьків, підсилює відчуття образи, почуття агресії на одного з батьків, що супроводжується виникненням у дитини почуття провини. Розлучення батьків обумовлює фіксацію ранніх значущих переживань, що негативно впливає на подальше життя суб'єкта. Не менш травмивними є переживання фізичної втрати одного із батьків. За емоційним навантаженням розлучення батьків і фізична втрата одного із батьків є однаково травмивною для психіки дитини. Отже, травмивні переживання дитинства, які породжені розлученням батьків, смертю одного із батьків обумовлюють виникнення деструктивних душевних переживань, таких як страх перед втратою значимого об'єкта, почуття образи, гніву, невпевненість у майбутньому тощо.

Завданням психолога є допомога дитині у подоланні травмівних переживань, що можуть призвести до виникнення деструктивних тенденцій психіки, та виникнення особистісної проблеми. Особистісна проблема – проблема, яку особистість сама не може розв'язати внаслідок неусвідомлюваності її передумов, каузальних аспектів, пов'язаних із внутрішньою, стабілізованою суперечністю. Окреслимо основні характеристики цього поняття: сутність особистісної проблеми, зазвичай не усвідомлюється суб'єктом або ж розуміється ним частково; адекватне сприйняття проблеми особою виключається внаслідок дії соціально-перцептивних викривлень; ілюзорність бачення; найчастіше людина не розуміє передумов особистісної проблеми, а бачить лише її наслідки, що виражаються у відчуттях тривоги, агресивності, пасивності тощо; каузальний аспект проблеми пов'язаний із перебігом життям суб'єкта, особливо з дитячим періодом. Отже, передумови формування особистісної проблеми суб'єкта пов'язані з інфантильним періодом суб'єкта (2-5 років), ранніми значущими переживаннями дитинства. Надання висококваліфікованої психологічної допомоги особистості буде залежати в першу чергу від точності діагностики та правильності проведення психокорекційних заходів.

Ми проводили дослідження на матеріалі психокорекційних груп за методом активного соціально-психологічного пізнання. Даний метод дає можливість об'єктивувати вплив неповної сім'ї на формування концептуальної позиції особи та її поведінкові тенденції у майбутньому. Робота в групі допомагає відкоригувати деструктивну поведінку особистості з оточуючими. Респондентами були особистості 18-40 років, які виховувались у неповних сім'ях у зв'язку із розлученням батьків, або втрати (смерті) батьків в ранньому дитинстві (2-5 років). Методи які застосовувались у дослідженні, це психомалюнки, робота з використанням предметних моделей. Результати дослідження свідчать, що вплив травмівних переживань дитинства впливає на формування особистісної проблеми, що на поведінковому рівні виражається у відчутті тривоги, пасивності, страху, агресії, психологічній імпотенції,

заниженій самооцінці та ін. Пережитий негативний досвід раннього дитинства деструктивно впливає на психічний розвиток особистості та на стосунки з оточуючими в майбутньому.

Результати та висновки дослідження. Умови виховання дитини у неповній сім'ї, знаходять своє відображення на особливостях її особистісного розвитку. Як свідчать результати наших досліджень, виховуючись в таких сім'ях, особистості переважно властиве почуття страху, відчаю, тривоги, роздратування, амбівалентності, невпевненості, безпорадності, наявність комплексів, внутрішньої дисгармонії тощо. Спостерігається підвищене почуття агресивності по відношенню до одного із батьків, або навпаки, залежність від одного із батьків, що супроводжується змінами у соціальному та емоційному розвитку індивіда. Батьківська сім'я є моделлю створення власної сім'ї у житті дорослої людини. Неповна сім'я не є виключенням. Наші дослідження підтверджують наявність тенденції до самотності і блокування відносин з протилежною статтю. Батьківська сім'я відіграє значну роль у становленні особистості, у формуванні поведінкових тенденцій, емоційного стану суб'єкта, які за умови невідкоригованості деструктивно впливатимуть на подальше життя індивіда. Не можна говорити лише про негативні тенденції, разом з тим можна відзначити і формування умовних цінностей у дитини, що формуються внаслідок деструктивних відносин з значущими об'єктами: гостинність, доброзичливість, щиросердечність, працелюбство, наполегливість, схвалення, опора, свобода, раціональність тощо.

Висновки. Отже, травмівні переживання раннього дитинства: розлучення батьків; смерть одного із батьків впливають на виникнення особистісної проблеми особистості. Особистісні деструкції на поведінковому рівні виражаються у відчутті агресії, страху, тривожності, почутті меншовартості, самотності, руйнуванні відносин з оточуючими тощо. Зазначені тенденції мають неусвідомлюваний характер виникнення, а усвідомлюються особистістю лише наслідки, тому без допомоги психолога, людина не може самостійно розв'язати свої проблеми. Великого значення набуває вчасне надання

психологічної допомоги людині, особливо психологічний супровід дитини в ранньому віці, яка переживає травмівні події життя, щоб зменшити наслідки у дорослому житті. Якщо психологічна допомога в дитячий період була відсутня, то тоді наслідки мають прояв в дорослому житті особистості. Тому необхідність психокорекційних впливів постає в дорослому житті з метою розвитку конструктивної, гармонійної, успішної особистості.

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА В ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З КУЛЬОВОЇ СТРІЛЬБИ

Хуртенко Оксана Вікторівна

канд. психол. наук, доцент

Лебєдєва Дарина Денисівна

Забутна Марія Вячеславівна

студентки

Вінницький державний

педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Вступ. Ефективність цілеспрямованої діяльності спортсмена залежить не тільки від знань, умінь і навичок, якими він володіє, не тільки від рівня розвитку його важливих якостей, а й від рівня надійності спортивної діяльності. Контроль і саморегуляція психічного стану спортсмена - необхідна умова для вирішення практичних завдань підвищення надійності спортивної діяльності. Це сьогодні одна з пріоритетних наукових проблем, так як кульова стрільба входить до переліку Олімпійських видів спорту.

Мета роботи. Проаналізувати і охарактеризувати процес психологічної підготовки спортсменів, що займаються кульовою стрільбою.

Методи дослідження. Аналіз науково-методичної літератури.

Результати дослідження. Для будь-якої професійної спортивної діяльності, зокрема для діяльності спортсмена з кульової стрільби, процес формування її психологічної системи не закінчується після завершення етапу підготовки. У міру набуття практичного досвіду психологічна структура діяльності розвивається і вдосконалюється. Так, результати досліджень О. Багаса, Ю. Бріскіна та ін. показують, що саме в умовах реальних змагань у більшості спортсменів-стрілків шляхом природного набуття досвіду формуються спеціальні навички та вміння діяти в змагальних ситуаціях,

розвиваються здатність до саморегуляції, психологічна стійкість до стресу тощо.

Відповідно до класифікації фізичних вправ Р.М. Рудого, кульову стрільбу відносять до видів спорту зі слабо вираженим руховим компонентом. Однак доведено, що цей вид змагальної діяльності потребує значних витрат нервової енергії, збереження якої важливе як у передстартовому періоді, так і під час залікової стрільби.

На відміну від багатьох видів спорту, успіх у кульовій стрільбі залежить не стільки від фізичних даних спортсмена, скільки саме від його психологічних якостей, а саме: вміння концентрувати увагу, тонка сенсомоторна координація, точний аналіз своїх відчуттів, швидке коректування дій і, нарешті, стійкість усіх цих процесів у стресових ситуаціях.

У кульовій стрільбі, як і в інших підвидах стрілецького спорту, психологічна підготовка відіграє важливу роль в тренувальному і змагальному процесі.

На думку зарубіжних фахівців Conti M. і Kirsch S., результат в кульовій стрільбі на 50% залежить від технічної підготовки і на 50% - від роботи мозку, в дуельній стрільбі - на 30% від техніки, а на 70% - від роботи свідомості. Тому вивчення особливостей особистості стрілка і протікання у нього психологічних процесів під час підготовки і виконання пострілу з бойової зброї, на думку А.Я. Корх, Є., є одним з визначальних умов майстерності. У багатьох науково-методичних джерелах психологічна підготовка стрілка розглядається окремим розділом тренувального процесу (О. Багас; Л.М. Ванштейн; А.Я. Корх; М.Б. Умаров та ін.).

Під психологічною підготовкою у спорті розуміється психолого - педагогічні впливи, що застосовуються з метою формування і вдосконалення у спортсменів властивостей особистості і психічних якостей необхідних для успішного виконання тренувальної діяльності, підготовки до змагань і виступів в них.

В результаті вивчення наукових джерел з психології спорту, ми встановили, що в базовому періоді навчання психологічна підготовка допомагає спортсмену долати шкідливі стресові рефлекси при пострілі, в фазі вдосконалення вона спрямована на забезпечення діяльності стрілка при підготовці і виступі в змаганнях.

На думку деяких фахівців стрілецького спорту (Л.М. Ванштейна, А.Я. Корх та ін.), необхідно виявляти схильність стрілка до ситуативного або особистісного психічного стану, що впливає на результативність змагальної діяльності.

Тренеру зі стрільби вони рекомендують визначати риси характеру і тип нервової системи спортсмена і на основі цього рекомендувати йому певний варіант стрілецького тренування, його тривалість.

Д.С. Завирохін встановив, що психічні стани під час пострілів у тих, хто веде швидкісну стрільбу, проходять набагато більше і швидше, при цьому, той, що стріляє не усвідомлює їх. Тому стрілок повинен сформувати навички спуску курка на рівні підсвідомості до автоматизму.

Визначаючи необхідні якості, що сприяють в умовах емоційної напруженості реалізувати вміння і навички швидкісної стрільби, ми з'ясували, що основною умовою успішності стрілка є виховання волі, яка дозволяє протистояти емоційним реакціям, що перешкоджають досягненню високих результатів.

У практиці стрілецького спорту для вольової підготовки часто використовують досвід провідних стрільців, які в бесідах з початківцями можуть розповісти про прояви вольових якостей під час контрольних стрільб або відповідальних змагань, про методи самовиховання.

Як відомо, подолання труднощів збільшує здатність до вольових зусиль спортсмена. Однак, за твердженням Л.М. Вайнштейна, тренеру необхідно співставляти завдання, які він перед ним ставить, з готовністю стрілка вирішити їх. Найбільш ефективним в цьому процесі є дидактичний принцип «від простого - до складного».

Всі фахівці кульової стрільби сходяться на думці, що тренеру необхідно вчити спортсмена налаштовувати себе на відповідний психічний стан, мобілізуватися на кращу стрільбу, попереджати розвиток негативних емоційних реакцій, визначати свою готовність до стрільби, правильно вибирати паузи відпочинку і періоди ведення вогню, зосереджуватися на потрібних діях і думках.

Дослідник D.S. Zavirohin рекомендує застосовувати в тренувальному процесі стрільців метод нейролінгвістичного програмування, який полягає в міцному закріпленні позитивного емоційного стану спортсмена при виконанні ним якісного пострілу.

Аналіз наукової літератури показав, що значний обсяг психологічної підготовки стрільця-практика має займати метод психорегулюючого тренування - саморегуляції (самонавіювання, ідеомоторного тренування).

Самонавіювання - це форма впливу, коли стрілок переконує себе мотивованими доказами налаштуватися на потрібні дії. Для цього застосовується метод аутогенного тренування, тобто повторення спеціальних словесних вправ по подоланню нервово-психологічної напруги. На думку Л.Д. Гіссена, для кожного конкретного випадку повинна бути вироблена певна формула самонавіювання, найбільш точно відображає зміст завдання, розв'язуваної з її допомогою.

У процесі вивчення науково-методичної літератури з психології стрілецького спорту були виявлені наступні умови, при яких ідеомоторне тренування стрілка дає найбільший ефект:

- точний уявний образ руху (прийому);
- словесне формулювання образу руху;
- уявний образ руху з переходом в м'язово-суглобові почуття;
- уявний образ розучуваного руху в повільному темпі;
- уявний образ розучуваного руху в реальній позі;
- уявний образ техніки виконання пострілу, а не результату стрільби.

Спеціаліст з практичної стрільби А.Г. Снісаренко досліджував найбільш складну в сучасній психологічній і педагогічній науці проблему специфічних проявів інтелектуальної та рефлексивної діяльності спортсмена в області практичної стрільби, яка відбувається в умовах дефіциту часу в змагальній діяльності.

Дослідник виявив провідні вольові якості спортсменів-практиків і їх психофізичні особливості, а саме: витримка і самовладання, рішучість і сміливість. Витримка і самовладання обумовлені додержанням небажаної активності психіки у так званих провокуючих ситуаціях в змагальній діяльності. Сміливість і рішучість забезпечуються мобілізацією нервової системи і психіки на подолання перешкод, що виникають на шляху до досягнення поставленої мети.

М.А. Жиліною і І.З. Цицишвілі встановлені наступні засоби і методи, які можна використовувати для психологічної підготовки стрільців-практиків:

- за змістом - психолого-педагогічні;
- за метою застосування - мобілізуючі і корегуючі;
- за сферою впливу - на інтелектуальну сферу і корекцію якостей;
- по адресату - для безпосереднього управління спортсменом і колективом;
- за часом - передзмагальні і змагальні.

Висновки. Таким чином, ми прийшли до висновку, що основними завданнями психологічної підготовки в практичній стрільбі є: навчити стрілка долати страх (очікування) пострілу; навчити стрілка долати хвилювання на вогневому рубежі; тренувати психологічну стійкість, яка виключає прояв «тунельного» бачення, часткову відмову деяких моторних реакцій в умовах змагального стресу; удосконалювати спонукальну вольову функцію при виконанні складних вправ в нестандартних умовах і в обмежений час.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ УКРАЇНИ ЩОДО РОБОТИ З БАТЬКАМИ, ЯКІ УХИЛЯЮТЬСЯ ВІД ВИКОНАННЯ БАТЬКІВСЬКИХ ОБОВ'ЯЗКІВ

Проценко Олена Олександрівна

Студент

«Донецький Національний Технічний Університет»
Навчально-Науковий Інститут Післядипломної Освіти
магістратура державного управління
м. Покровськ, Україна

Ведення. Проблема соціально неблагополучних родин актуальна для українського суспільства. Через різке погіршення матеріального становища сім'ї, нестабільність соціально-економічної сфери, падіння моральних цінностей зростає кількість неблагополучних родин в українському суспільстві, а це майже завжди створює реальні труднощі у формуванні дітей і підлітків, здолати котрі повністю суспільству до сьогоднішнього дня не вдається. Коли сім'я перестає ефективно виконувати свої функції в суспільстві та переходить у розряд неблагополучної сім'ї, вона стає загрозою суспільству через те, що неспроможна повноцінно виховувати дітей. Проблема соціально неблагополучних родин, а також розгляд пропозицій та варіантів, які б змогли притягнути батьків до відповідальності за неналежне виховання малолітніх та неповнолітніх дітей, актуальні для українського суспільства.

На теперішній час при роботі з неблагополучними сім'ями використовуються методи роботи, які далеко не завжди призводять до позитивних результатів виведення сім'ї з неблагополучного становища. Пропонуються та втілюються нововведення по роботі з такими сім'ями, але вони істотно не впливають на результат, тому що базуються на добровільному

бажанні батьків співпрацювати з соціальними службами та іншими державними установами.

У моїй роботі пропонується переглянути досвід роботи з неблагополучними сім'ями в європейських країнах і деякі елементи роботи та законодавчої бази запропонувати вітчизняному законодавству.

Мета. Метою даної роботи є надання пропозицій щодо вдосконалення законодавчої бази України по роботі з батьками, які ухиляються від виконання батьківських обов'язків.

Матеріали та методи. Для досягнення даної мети автором були поставлені такі завдання:

- перегляд законодавчої бази України щодо роботи з сім'ями, а саме Конституції України, Сімейного кодексу України, Закону України «Про охорону дитинства», «Про психіатричну допомогу», Закон України «Про соціальні послуги», Постанови Кабінету Міністрів України від 21.11.2013р. «Про затвердження Порядку взаємодії суб'єктів соціального супроводу сімей, які перебувають у складних життєвих обставинах», від 03.10.2018 «Деякі питання соціального захисту дітей, які перебувають у складних життєвих обставинах, у тому числі таких, що можуть загрожувати їх життю та здоров'ю»;

- перегляд законодавчої бази деяких європейських країн щодо роботи з сім'ями;

- розгляд можливості адаптації та втілення деяких елементів роботи і законодавчої бази європейських країн до вітчизняного законодавства.

У ході роботи були використані наступні методи:

- аналіз вищезазначених документів законодавчої бази;

- аналіз статистичних та аналітичних звітів Покровського міського центру соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді, який здійснює соціальний супровід неблагополучних родин;

- узагальнення досвіду власної волонтерської роботи в Покровському міському центрі соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді.

Практичне значення даної роботи полягає у формуванні нового підходу та пропозиціях щодо роботи з неблагополучними сім'ями.

Результати та обговорення. Сім'я є первинним суспільним осередком, який має особливе значення в житті кожної людини. Цілий ряд досліджень вказують на те, що сім'я, як соціальний інститут, сьогодні перебуває у стані гострої кризи. Особливих негараздів і труднощів зазнають неблагополучні сім'ї, тобто такі, що опинились у складних життєвих обставинах, та неспроможні подолати їх самотужки.

Сім'я виконує декілька функцій, головними з яких є репродуктивна, виховна та економічна.

У сучасних умовах сім'я характеризується послабленням вищезазначених функцій.

В Україні чисельність дитячого населення становить 7,6 млн".

Майже 106 тисяч дітей, або 1,5% всього дитячого населення країни, живуть і виховуються в інтернатах, але тільки 8% з них сироти, а решта 92% мають батьків, тобто, це соціальне сирітство. Мінімум 600 тисяч дітей проживають у неблагополучних сім'ях, і вони, по суті, "стоять у черзі" на потрапляння в інтернатні установи.

У даній роботі розглядаються неблагополучні сім'ї, які є аморально-асоціальними, тобто це сім'я з яскраво вираженою стійкою конфліктно-агресивною спрямованістю; схильністю до вживання алкогольно-наркотичних речовин; проявами насильства до членів сім'ї в тому числі й до дітей; залученням дітей до правопорушень і злочинів; відсутністю належного догляду за дітьми або його повною відсутністю.

Згідно статистичних даних, станом на 2017 рік приблизно 10% дітей (це становить близько 750 тисяч) проживають в неблагополучних сім'ях. Міністерство соціальної політики України дає таке визначення нехтування батьками своїх обов'язків

Неблагополучні сім'ї в Україні мають негативний вплив не тільки на дітей, але й на суспільство в цілому в економічному і соціальному плані. Тому

потрібно зменшувати кількість таких сімей, наскільки це можливо, шукаючи шляхи, як допомогти батькам належним чином доглядати за своїми дітьми, щоб це більше не було проблемою суспільства.

Але не завжди вдається досягти позитивних результатів. У зв'язку з невиконанням сім'ями умов договору соціального супроводу, продовження нехтування своїми батьківськими обов'язками по відношенню до своїх неповнолітніх дітей застосовується вилучення дитини з сім'ї, особливо коли є загроза життю та здоров'ю дитини.

Державно-управлінська діяльність стосовно сімей з дітьми має свою специфіку, зокрема особливості вилучення дітей з сім'ї, позбавлення батьківських прав, захисту дітей, які зазнали насильства та жорстокого ставлення в сім'ї, тимчасове влаштування дітей у державні заклади без позбавлення їх батьків батьківських прав та низка інших питань, які потребують саме державного урегулювання та внесення змін та доповнень у законодавчі акти.

Так, стаття 170 Сімейного кодексу України регулює процес відібрання дитини від батьків без позбавлення їх батьківських прав. У цьому разі дитина передається іншим родичам або органу опіки та піклування. Якщо відпадуть причини, які перешкоджають належному вихованню дитини її батьками, суд за заявою батьків може постановити рішення про повернення їм дитини. При задоволенні позову про відібрання дитини від матері, батька без позбавлення їх батьківських прав суд вирішує питання про стягнення з них аліментів на дитину.

Іншим важливим питанням є підвищення батьківського потенціалу, який проводиться за сприянням фахівця із соціальної роботи та психолога Центру. При усвідомленні батьками даної проблеми досягаються позитивні результати.

Ще однією проблемою асоціальних сімей є небажання батьків працювати. Частіш за все, такі батьки не мають спеціальної освіти та відповідної спеціальності. Запропоноване безоплатне навчання від Центру зайнятості батьками з асоціальних сімей частіш за все ігнорується. Такі батьки надають

перевагу тимчасовому неофіційному працевлаштуванню, часто міняють роботу, постійного стабільного доходу для утримання та забезпечення потреб дитини не мають. Таким чином працездатні особи умисно не виконують свої батьківські обов'язки відносно своїх дітей, порушуючи цим правові та законодавчі акти, в тому числі Конвенцію ООН по правам дітей (стаття 3).

Відчуваючи рекомендаційний характер заходів спеціалістів Центру та Служби по сприянню в подоланні складних життєвих обставинах сім'ї, певна кількість батьків продовжує вести звичний спосіб життя, та не має наміру проводити заходи по покращенню стану своєї сім'ї. У зв'язку з цим спеціалісти Центру знімають сім'ю з соціального супроводу без досягнення позитивного результату за невиконання умов договору.

Таким чином, через відсутність законодавчої бази, яка зобов'язує сім'ї, що стоять на соціальному супроводі Центру та знаходяться на обліку в Службі, не завжди вдається досягти позитивних результатів або мінімізувати складні життєві обставини. Тому виникає необхідність внесення пропозицій по доповненню деяких нормативно-правових актів, які б ретельніше впливали на батьків, які ухиляються від виконання батьківських обов'язків. Відповідні зміни змогли б сприяти більш чіткому усвідомленню батьками з неблагополучних сімей відповідальності за належне виховання та утримання дитини й тим самим зберегти біологічну сім'ю та повернути дитину зі спеціалізованого державного закладу до батьків, які створили належні умови.

Виходячи з вищезазначеного, необхідно створити дієвий механізм роботи з неблагополучними сім'ями, який був би підкріплений відповідними законодавчими актами.

Спираючись на досвід багатьох європейських країн, які досягли значних позитивних результатів у роботі з даними сім'ями, можливо запозичити та адаптувати до наших реалій певні елементи роботи, що призведуть до збереження біологічної сім'ї та сприятимуть відповідальності батьків по відношенню до своїх неповнолітніх дітей.

Наркотична та алкогольна залежності батьків завжди, без винятків, перешкоджають вихованню та задоволенню потреб дитини. Лікування в обов'язковому порядку таких батьків від алкогольної та наркотичної залежності та подальший контроль з боку лікаря-нарколога повинен стати обов'язковою умовою для повернення дітей до таких сімей. Закріплення цієї норми у законодавстві дасть можливість підвищити відсоток результативності лікування батьків з неблагополучних сімей від алкогольної та наркотичної залежностей і тим самим створити позитивні умови для повернення дитини зі спеціалізованих державних закладів.

У разі відсутності протипоказань (інвалідність тощо) батьки з неблагополучних сімей мають працевлаштуватись для забезпечення матеріальних потреб дитини. Офіціне працевлаштування надасть можливість для сім'ї отримувати фіксований щомісячний прибуток та відчуту відповідальність щодо матеріального утримання своїх дітей. У разі відсутності спеціальності у батьків, необхідно передбачити їх навчання на базі Центрів зайнятості для отримання можливої спеціальності. Законодавче закріплення цієї норми дозволить знизити рівень безробіття серед сімей даної категорії та мотивувати батьків залишити утриманський спосіб життя.

У разі перебування дитини в спеціалізованому державному закладі є доцільним сплачування батьками аліментів на утримання дитини в такому порядку, як при відібранні дитини від матері, батька без позбавлення їх батьківських прав рішенням суду. Ця законодавча норма дозволить підвищити відповідальність батьків щодо утримання своєї дитини та сприятиме розумінню батьками того, що саме вони повинні утримувати дитину матеріально, навіть коли вона тимчасово перебуває у спеціалізованому державному закладі, а батьки не позбавлені батьківських прав.

Звичайно, позитивні результати для збереження біологічної сім'ї можливі при впровадженні всіх цих пропозицій до законодавчих актів, а саме: до Сімейного кодексу України, Закону України «Про психіатричну допомогу», Закону України «Про соціальні послуги», Постанови Кабінету Міністрів

України від 21.11.2013р. «Про затвердження Порядку взаємодії суб'єктів соціального супроводу сімей, які перебувають у складних життєвих обставинах», від 03.10.2018 «Деякі питання соціального захисту дітей, які перебувають у складних життєвих обставинах, у тому числі таких, що можуть загрожувати їх життю та здоров'ю»;

У разі закріплення на законодавчому рівні цих пропозицій, батьки з неблагополучних сімей будуть виконувати ці заходи в обов'язковому порядку, а не за бажанням. У цьому разі підвищиться результативність соціального супроводу та збільшаться підстави для повернення дитини в сприятливі умови до біологічної сім'ї. Звичайно, соціальний супровід та робота з батьками буде продовжуватись тривалий період, від 6 до 12 місяців, як передбачено нормативними документами, але відсоток позитивних результатів супроводу неблагополучних сімей буде більший.

Висновки. Таким чином, враховуючи вищезазначене, пропоную для більш ефективного захисту дітей, особливо малолітніх, які мешкають в неблагополучних сім'ях, наступне:

1. Обов'язкове проходження батьками з неблагополучних сімей курсу занять з підвищення виховного потенціалу.

2. Батьки з неблагополучних сімей мають працевлаштуватись для забезпечення матеріальних потреб дитини.

3. У разі перебування дитини в спеціалізованому державному закладі є доцільним сплачування батьками аліментів на утримання дитини в такому порядку, як при відібранні дитини від матері, батька без позбавлення їх батьківських прав рішенням суду.

4. Лише у разі виконання цих мінімальних заходів Комісія з прав захисту дитини має право винести позитивне рішення щодо повернення дитини в біологічну сім'ю.

ЖУРНАЛИСТИКА

ПРИКЛАДИ ВІЗУАЛІЗУЮЧОЇ СТАТИСТИКИ В КОРПУСНІЙ НЕЙРОЛІНГВІСТИЦІ

Сивирдюк У. Д.

здобувач

Львівський національний університет імені Івана Франка

м. Львів, Україна

*Світлій пам'яті фізика, ректора, міністра, патріота,
а також мецената прозоростинної філософії Івана ВАКАРЧУКА*

ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ

Введення. У рамках проекту ректора Львівського національного університету імені Івана Франка, доктора філософських наук, професора, декана філософського факультету Мельника В. П. “НООСФЕРА” досліджується символіка кола як основа математики гармонічних коливань [1]. Для уніфікації давніх зцілюючих методик традиційної українськоментальної уснопісенної спадщини та європейських класичних схем академізму в літературі, мистецтві та науці як таких, що базуються на законах гармонії в системі цілочисельної сакральної математики, кожна людина в наш час гібридних візуалізуючих технологій розглядається як цілісна замкнута біологічна система, а людське око – як мозок на периферії. Для частотно-цифрової синхронізації різномірних часопросторових пропорцій фольклорні філологічні дослідження опираються на поетично-пісенну спадщину в системі кордоцентризму – випускників Львівського національного університету ім. Івана Франка [1, 2]: фізика-лірика Святослава Вакарчука і в дійсних НООСФЕРАХ львівського академізму: НООСФЕРА 2017 – перекладача з класичних мов, доктора філологічних наук, професора Андрія Содомори, який не тільки переклав Горация та Овідія, але й 36 років навчав студентів з цілої планети в медичному університеті і вже 18 років викладає та досліджує грецьке та латинське слово в

університеті імені Івана Франка [1]; НООСФЕРА 2018 – художника, академіка Андрія Бокотея; та в пам'ятних НООСФЕРАХ – ректорів Франкового університету: академіка Євгена Лазаренка і фізика-ректора-міністра професора Івана Вакарчука. У цій роботі представлено методики проекту “ НООСФЕРА” у царині філологічних наук (Таб. 1-4) [1, 2].

Ціль роботи. У проекті НООСФЕРА 2020 Любомира Сеника апробовано методику стратиграфічного дослідження у філології, яка логічним чином перейшла від геологів, випускників Франкового університету 1951–1963 рр. ректора Євгена Лазаренка (1912–1979) – українського геолога-мінералолога, патріота й палкого прихильника досліджень в українській філології свого часу. В тезах представлений ілюстративний матеріал гендерних співвідношень за методикою статистики порогових значень професора Івана Вакарчука в україноментальному та в англomовному (дослівний автоматичний переклад) вимірі з позицій кардинальних гендерних відмінностей у граматиці двох мов.

Матеріали і методи. Дослідження астигматизму (з давньогрецької “а” – фіксує відсутність, “стигма” – пляма або точка) – оптична ілюзія мовної алюзії як особливість фіксації у гуманітарних сферах, в тому числі і в нейролінгвістиці. Проведено нейролінгвістичний аналіз астигматизму в тексті пісні “Джульєтта” Святослава Вакарчука українською і англійською мовами який методикою стратиграфії зведено у таблиці 1, 2, 3, 4 різного масштабу як горизонти: жіноче ім'я в українській мові з закінченням жіночого роду ; жіноче ім'я в англійській мові без ідентифікації закінченням приналежності слова до жін. роду та закінчення слів у співвідношенні з ліричним героєм всі слова з закінченнями жіночого роду у співвідношенні до Джульєтти-живої дівчини (за винятком самого імені “Джульєтта”); всі слова, що співвідносяться зі сферами гуманітарними, але закінчення яких не дозволяють визначити стосунок до роду без стереоскопічного дослідження за аналогією середнього роду в українській мові, а отже в пропорції просторочасу постійної часової змінної у майбутньому часі самовизначення може коливатися

**Таблиця паралелізації символіки
в укарїнському оригіналі і в англomовному перекладі**

Ілюстрація 11.

Джульєтта, якби ти тільки знала,
Як невимовно мало залишилось у нас
Поетів, ти б мабуть не мовчала.
Якби ти тільки знала, який навколо час,
Я знаю ти б могла
Змінити нас могла.
Моя Джульєтта, от би ти побачила сама,
Яка на твоєму балконі настала зима.
Моя Джульєтта, кажуть, що любов
уже не та.
Хіба б ти сьогодні мовчала, Джульєтта?
Побути я мріяв би коло тебе,
Побути і відчути, як рятувала ти
Ромео, від цілої планети.
Бо часом і від себе так хочеться втекти.
Я знаю, ти б могла
Змінити нас могла.
Моя Джульєтта, якби ти побачила сама,
Яка на твоєму балконі настала зима.
Моя Джульєтта, кажуть, що любов
уже не та.
Хіба б ти мовчала, Джульєтта, Джульєтта?
Сьогодні усе не так, Джульєтта,
Монтеккі й Капулетті – давно уже сім'я.
Я знаю, і так любов буває,
Але вона минає, бо вічна лиш твоя.
Напевно, б ти могла
Змінити нас могла,
Моя Джульєтта, от би ти побачила сама,
Яка на твоєму балконі настала зима.
Моя Джульєтта, кажуть, що любов
уже не та.
Хіба б ти мовчала, Джульєтта, Джульєтта!
Ага, ага, Джульєтта!
Ага, ага, Джульєтта!
Ага, ага, Джульєтта!
Ага, ага, Джульєтта!
Ага, ага, Джульєтта!

Ілюстрація 12.

Juliet, if you only knew
How unspeakably little we have left
Poets, you probably wouldn't be silent
If you only knew what time was around
I know you could
You could change us.
My Juliet, you would see for yourself
What winter has come on your balcony
My Juliet, they say that love is no longer that
Would you be silent today, Juliet?
I would dream of being around you
Be and feel how you saved
Romeo, from all over the planet
Because sometimes I want to run away from
myself
I know you could
You could change us
My Juliet, if you could see for yourself
What winter has come on your balcony.
My Juliet, they say that love is no longer that
Would you be silent, Juliet, Juliet
That's not the case today, Juliet
Montecchi and Capuletti have long been a
family
I know, and that's how love happens
But it passes away, because only yours is eternal
You probably could
She could change us
My Juliet, you would see for yourself
What winter has come on your balcony
My Juliet, they say that love is no longer that
Would you be silent, Juliet, Juliet!
Aha, aha, Juliet!
Aha, aha, Juliet!
Aha, aha, Juliet!
Aha, aha, Juliet!
Aha, aha, Juliet!

Таблиця паралелізації однорідної символіки

Ілюстрація 21.

Львівський національний університет

імені Івана Франка 20 січня 1661 р.

присвоєно

«гідність академії і титул університету»

Під гербом розміщено стрічку з написом, який прикрашає фасад головного корпусу університету «Patriae decori civibus educandis» («Освічені громадяни – окраса Батьківщини»).

Святослав Вакарчук

«Океан Ельзи»

Джульєтта.

Джульєтта, якби ти тільки знала

Як невимовно мало залишилось у нас

Поетів, ти б мабуть не мовчала

Якби ти тільки знала, який навколо час

Я знаю ти б могла / Змінити нас могла.

Моя Джульєтта, от би ти побачила сама

Яка на твоєму балконі настала зима

Моя Джульєтта, кажуть, що любов уже не та

Хіба б ти сьогодні мовчала, Джульєтта

Побути я мріяв би коло тебе

Побути і відчутти, як рятувала ти

Ромео, від цілої планети

Бо часом і від себе, так хочеться втекти

Я знаю ти б могла / Змінити нас могла

Моя Джульєтта, якби ти побачила сама

Яка на твоєму балконі настала зима

Моя Джульєтта, кажуть, що любов уже не та

Хіба б ти мовчала, Джульєтта, Джульєтта

Сьогодні усе не так, Джульєтта

Монтеккі й Капулетті давно уже сім'я

Я знаю, і так любов буває

Але вона минає, бо вічна лиш твоя

Напевно б ти могла

Змінити нас могла

Моя Джульєтта, от би ти побачила сама

Яка на твоєму балконі настала зима

Моя Джульєтта, кажуть, що любов уже не та

Хіба б ти мовчала, Джульєтта, Джульєтта!

Джульєтта!

Ага, ага, Джульєтта! (5)

Ілюстрація 22.

Театр "Глобус". Лондон. Дата заснування 1599 рік.

На даху була встановлена статуя Геркулеса, що тримав на своїх плечах земну кулю. Надпис над входом говорив «Totus mundus agit histrionem», тобто «Цілий світ грає якусь роль».

Вільям Шекспір "Ромео і Джульєтта"

Джульєтта

Лише твоє ім'я мені вороже.

А ти — ти сам — і зовсім не Монтеккі.

Бо що Монтеккі? Не рука й не чоло,

та й не долоня і не інша частка

людини. О! Назвись іменням іншим!

Бо що таке імення? Хай ми розу

назвем інакше — аромат лишиться.

Так і Ромео — будь він не Ромео —

довершеним таким же буде завжди

й без цього ймення. Скин'ь його, Ромео,

й за нього, що не єсть тебе частина,

візьми мене усю!

Ромео

Ловлю на слові.

Назви коханим — охрещуся знов.

Я відтепер не буду вже Ромео.

Ілюстрація 23.

“Якщо додати кілька пісеньок з п'єс, то цим і вичерпається весь внесок Мисика в нашу Шекспіріану. Але виявилось, що це не так: було знайдено ще й машинопис перекладу "Ромео і Джульєтти". Переклад зроблено 1932 року, отже, відразу після закінчення роботи над першою книжкою Бернса... На закінчення цих нотаток хочу звернути увагу — також на закінчення п'єси в Мисиковому перекладі: / Не знав бо світ сумнішої планети / понад судьбу Ромео і Джульєтти. / Вживши слово "планета" в значенні "доля", поет іще раз показав нам, яким він був тонким стилістом, які мовні скарби були йому підвладні./ Григорій Кочур”

Таблиця 3

Зведена таблиця. Принцип стереотипу.

Ілюстрація 21.

Львівський національний університет

імені Івана Франка 20 січня 1661 р. присвоєно

«гідність академії і титул університету»

Під гербом розміщено стрічку з написом, який прикрашає фасад головного корпусу університету «Patriae decori civibus educandis» («Освічені громадяни – окраса Батьківщини»).

Святослав Вакарчук

«Океан Ельзи»

Джульєтта

Джульєтта, якби ти тільки знала

Як невимовно мало залишилось у нас

Поетів, ти б мабуть не мовчала

Якби ти тільки знала, який навколо час

Я знаю ти б могла

Змінити нас могла.

Моя Джульєтта, от би ти побачила сама

Яка на твоєму балконі настала зима

Моя Джульєтта, кажуть, що любов уже не та

Хіба б ти сьогодні мовчала, Джульєтта

Побути я мріяв би коло тебе

Побути і відчутти, як рятувала ти

Ромео, від цілої планети

Бо часом і від себе, так хочеться втекти

Я знаю ти б могла

Змінити нас могла

Моя Джульєтта, якби ти побачила сама

Яка на твоєму балконі настала зима

Моя Джульєтта, кажуть, що любов уже не та

Хіба б ти мовчала, Джульєтта, Джульєтта

Сьогодні усе не так, Джульєтта

Монтеккі й Капулетті давно уже сім'я

Я знаю, і так любов буває

Але вона минає, бо вічна лиш твоя

Напевно б ти могла

Змінити нас могла

Моя Джульєтта, от би ти побачила сама

Яка на твоєму балконі настала зима

Моя Джульєтта, кажуть, що любов уже не та

Хіба б ти мовчала, Джульєтта, Джульєтта!

Джульєтта!

Ага, ага, Джульєтта! (S)

Ілюстрація 23.

“Якщо додати кілька пісеньок з п'єс, то цим і вичерпається весь внесок Мисика в нашу Шекспіріану. Але виявилось, що це не так: було знайдено ще й машинопис перекладу "Ромео і Джульєтти". Переклад зроблено 1932 року, отже, відразу після закінчення роботи над першою книжкою Бернса... На закінчення цих нотаток хочу звернути увагу — також на закінчення п'єси в Мисиковому перекладі: / Не знав бо світ сумнішої планети / понад судьбу Ромео і Джульєтти. / Вживши слово "планета" в значенні "доля", поет іще раз показав нам, / яким він був тонким стилістом, які мовні скарби були йому підвладні. / Григорій Кочур”

Зведена таблиця. Принцип стереоскопії.

Закінчення у звертанні

- Ілюстрація 13**
- Джультетт **О**, якби ти тільки знала
Як невимовно мало залишилось у нас
Поетів, ти б мабуть не мовчала
Якби ти тільки знала, який навколо час
Я знаю ти б могла
Змінити нас могла.
 - Моя Джультетт **О** от би ти побачила сама
Яка на твоєму балконі настала зима
Моя Джультетт **О** кажуть, що любов уже не та
Хіба б ти сьогодні мовчала, Джультетт **О**
 - Побути я мріяв би коло тебе
Побути і відчути, як рятувала ти
Ромео, від цілої планети
Бо часом і від себе, так хочеться втекти
 - Я знаю ти б могла
Змінити нас могла
 - Моя Джультетт **О** якби ти побачила сама
Яка на твоєму балконі настала зима
Моя Джультетт **О** кажуть, що любов уже не та
Хіба б ти мовчала, Джультетт **О**, Джультетт **О**
 - Сьогодні усе не так, Джультетт **О**
Монтеккі й Капулетті давно уже сім'я
Я знаю, і так любов буває
Але вона минає, бо вічна лиш твоя
 - Напевно б ти могла
Змінити нас могла
 - Моя Джультетт **О**, от би ти побачила сама
Яка на твоєму балконі настала зима
Моя Джультетт **О** кажуть, що любов уже не та
Хіба б ти мовчала, Джультетт **О**, Джультетт **О**!
 - Ага, ага, Джультетт **О**!
Ага, ага, Джультетт **О**!
Ага, ага, Джультетт **О**!
Ага, ага, Джультетт **О**!

Родові ознаки в українській мові

- Ілюстрація 11.
- Джультетт **О**, якби ти тільки знала,
Як невимовно мало залишилось у нас
Поетів, ти б мабуть не мовчала,
Якби ти тільки знала, який навколо час,
Я знаю ти б могла
Змінити нас могла.
- Моя Джультетт **О**, от би ти побачила сама.
Яка на твоєму балконі настала зима.
Моя Джультетт **О**, кажуть, що любов
уже не та.
Хіба б ти сьогодні мовчала, Джультетт **О**?
- Побути я мріяв би коло тебе,
Побути і відчути, як рятувала ти
Ромео, від цілої планети.
Бо часом і від себе так хочеться втекти.
- Я знаю, ти б могла
Змінити нас могла.
- Моя Джультетт **О**, якби ти побачила сама.
Яка на твоєму балконі настала зима.
Моя Джультетт **О**, кажуть, що любов
уже не та.
Хіба б ти мовчала, Джультетт **О**, Джультетт **О**?
- Сьогодні усе не так, Джультетт **О**,
Монтеккі й Капулетті – давно уже сім'я.
Я знаю, і так любов буває,
Але вона минає, бо вічна лиш твоя.
- Напевно, б ти могла
Змінити нас могла.
- Моя Джультетт **О**, от би ти побачила сама.
Яка на твоєму балконі настала зима.
Моя Джультетт **О**, кажуть, що любов
уже не та.
Хіба б ти мовчала, Джультетт **О**, Джультетт **О**!
- Ага, ага, Джультетт **О**!
Ага, ага, Джультетт **О**!
Ага, ага, Джультетт **О**!
Ага, ага, Джультетт **О**!

Родові ознаки в англійській мові

- Ілюстрація 12.**
- Juliet, if you only knew
How unspeakably little we have left
Poets, you probably wouldn't be silent
If you only knew what time was around
I know you could
You could change us.
My Juliet, you would see for yourself
What winter has come on your balcony
My Juliet, they say that love is no longer that
Would you be silent today, Juliet?
I would dream of being around you
Be and feel how you saved
Romeo, from all over the planet
Because sometimes I want to run away from myself
I know you could
You could change us
My Juliet, if you could see for yourself
What winter has come on your balcony.
- My Juliet, they say that love is no longer that
Would you be silent, Juliet, Juliet
That's not the case today, Juliet
Montecchi and Capuleti have long been a family
I know and that's how love happens
But it passes away, because only yours is eternal
You probably could
She could change us
My Juliet, you would see for yourself
What winter has come on your balcony
My Juliet, they say that love is no longer that
Would you be silent, Juliet, Juliet!
Aha, aha, Juliet!
Aha, aha, Juliet!
Aha, aha, Juliet!
Aha, aha, Juliet!
Aha, aha, Juliet!

Результати і обговорення: різнопланові таблиці лінгвістичних горизонтів дозволяють проводити обширний різносторонній аналіз великих об'ємів різнорідної інформації та встановлювати взаємозв'язки і взаємозалежності між ними, зважаючи на загальні закономірності співвідношення зрізів. Сигнальна функція звертання кличного та родового відмінка повністю відсутня в англійській мові. Чітко візуалізується на найдрібнішому масштабі чоловіча стать ліричного героя в українській мові, не зважаючи на те, що це єдиний показник. Також відсутня картина функції жіночого роду при обміні словесною інформацією в англійськомовному світі, без попереднього дізнання імені та статусу. А заміна кордоцентровано жіночого імені як стихії землі на російськомовні символи позначення Франкової формули “Земле моя, всеплодющая Мати” рівнозначними висловами Батьківщина (жін. рід) – Отечество (сер. рід) кардинально змінює структуру стратиграфічного

зображення карти пам'яті україноментальності зміщенням в невизначеність середнього роду і переводить гармонічне програмування українськоментального співвідношення стихій у неприродне зомбування свідомості, що протирічить християнській етиці і принципам академізму в усіх наукових сферах, де Гея-Терра-Земля-планета, а отже ГЕОлогія, ГЕОдезія, ГЕОметрія, ГЕОграфія набувають фальшивих векторів і дезорієнтують в точках відліку і орієнтації: Орієнт – Схід [1].

Висновки. Проект НООСФЕРА у дослідженнях кордоцентричних явищ сучасними філософами Франкового університету на чолі з ректором Володимиром Мельником набув нового розвитку у співпраці з колегами науковцями об'єднаними спільною альма матір'ю: фізіологами, санологами і валеологами – спеціалістами з медицини спорту і здоров'я Львівського університету імені Данила Галицького та біофізиками і біотехнологами з університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжегоцького. Так візуалізуючі методики, що базуються на вченні академіка Вернадського про ноосферогенез упроваджені ректором академіком Євгеном Лазаренком та ректором професором Іваном Вакарчуком на практиці при застосуванні у філологічних дослідженнях дозволяють гуртуватися у спільній ноосфері [1].

Список літератури.

1. Мельник В. П., Маринюк В. Г. Людина і технонаука в контексті ноосферної парадигми // Вісник Львівського університету. 2013. С. 3–18. (Серія: Філософські науки; вип. 16). URL: www.irbis-nbu.gov.ua > [irbis_nbu](#) > [cgiirbis_64](#) > V1...
2. Свередюк У. Дещо про порівняльну характеристику мотивів жіночого начала в українській поезії та філософії (На прикладі поезії Світлани Короненко та пісень Святослава Вакарчука): Рецензія. URL: <https://zolotapektoral.te.ua/> Дещо про порівняльну характеристику мотивів жіночого начала в українській поезії та філософії.
3. Содомора А. Студії одного вірша. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

БІОНІЧНА ТЕРМІНОЛОГІЯ В ДИЗАЙНІ

Вергунова Наталія Сергіївна

канд. мист., доцент

Вергунов Сергій Віталійович

канд. мист., професор

Левадний Олександр Миколайович

народний художник України, професор

Коляда Ігор Ігорович

асистент

Ярова Віра Сергіївна

канд. мист., старший викладач

Харківський національний університет

міського господарства ім. О.М. Бекетова

м. Харків, Україна

Вступ. Серед гуманітарних наук останнім часом все більшої актуальності набувають дослідження, пов'язані з проблемою цифрової глобалізації, спрямовані на вивчення наслідків цього загальнокультурного явища і шляхів застосування обумовлених їм результатів в дизайні. До них відносяться роботи М. Хенселя, А. Менгеса та М. Вінстока, публікації Е. Хаймана, С. Рудавського, І. Добріциної та інших.

Слід зазначити, що з розвитком цифрового потенціалу як такого з'явилася можливість по-новому трактувати біологічні особливості організмів, виявляючи найбільш доцільні рішення. Когерентне функціонування біологічних алгоритмів і цифрового забезпечення, в основі якого лежать математичні закономірності, виявляється в різних областях людської життєдіяльності, в тому числі в дизайні.

Мета роботи полягає у виявленні та розгляді біонічної термінології в дизайні. Подібні тлумачення можуть бути використані для подальшого уточнення інтеграції методів дизайнерського і архітектурного проектування, що намітилися в мистецтві постмодернізму другої половини ХХ століття і, найімовірніше, отримають подальший розвиток в ХХІ столітті.

Матеріали та методи. В роботі застосований історико-порівняльний та хронологічний методи, а також метод термінологічного аналізу, що сприяло виявленню термінологічних трактувань органічного дизайну, біоморфу, метаболі, емергентності та самоорганізації, а також розгляду суміжних понять в біонічних концепціях в дизайні.

Результати та обговорення. Розвиток природничо-наукових знань в кінці XIX початку XX століття та подальше виділення біології в якості окремої системи наук сприяло зростанню інтересу до форм живої природи, а також становленню біоніки – дисципліни, що виникла на стику біології і техніки, і вплинула на органічне розуміння архітектури і захоплення біонікою архітекторами, дизайнерами, художниками та іншими. Постала когерентність біології і техніки продовжувала семантично розвиватися, так на передній план виходить вивчення взаємозв'язку внутрішньої структури і зовнішньої форми в органічних і неорганічних об'єктах, що видається більш істотним, ніж просте відтворення і повторення природних форм. Саме ці закономірності знаходяться в основі течії метаболізму, зародженої в середині XX століття в архітектурі та містобудуванні Японії.

Органічний дизайн, як цілісний метод художнього конструювання, вперше застосований Чарльзом Ренні Макінтошем (Charles Rennie Mackintosh) та Френком Ллойд Райтом в кінці XIX століття, в післявоєнні роки сприяв розвитку біоморфізму (Biomorphism). Цей термін був використаний американським істориком мистецтва Альфредом Барром (Alfred Barr) в 1936 році для опису стану, заснованого на класичній концепції про форми, створені силами природи [1].

В деяких інформаційних джерелах стверджується, що біоморфізм післявоєнних років, на відміну від органічного дизайну, копіює і часто перевертає виявлені в світі природи форми виходячи з чисто декоративних міркувань [2, с.50]. Розвиток технологій в кінці XX століття в цілому та виникнення нових підходів у проектній діяльності зокрема сприяє ряду змін семантичного поля біоморфізму. Наприклад, з'являються цифрові алгоритми,

що здатні генерувати біоморфні структури, форми і поверхні, при цьому дизайн-процес проводиться за аналогією з творчим процесом скульпторів, за допомогою програмованих інструментів скульптінга (Sculpting) і морфінга (Morphing). Все це створює потенційну можливість реалізації біоморфізма як стилю з повним набором інструментарію і методологічного апарату [3].

Термін «біоморф» (грец. Βίος – «життя» і morphe – «форма») був запропонований американським математиком Кліффордом Пікоувером (Clifford Pickover) для позначення особливим чином побудованих алгебраїчних фракталів. Кожен біоморф будується шляхом численних ітерацій, або послідовних обчислень певної математичної функції, шляхом повторюваних математичних операцій [4]. У біології термін «біоморф» найчастіше застосовується для визначення життєвої форми, що характеризується систематичним положенням виду, формою росту та біологічними ритмами.

В якості суміжного поняття слід зазначити метаболічну метафору або метаболу (грец. Metabole – «поворот, перехід, переміщення, зміна») – тип художнього образу, який передає взаємопроникнення і взаємне перетворення явищ. Одним з показових прикладів є творча діяльність нідерландського художника і скульптора Тео Янсена (Theo Jansen), представлена самохідними кінетичними скульптурами і інші експериментами з фермофлюїдами (магнітною рідиною) і кінематичними ефектами.

В дизайні метаболола є цілісним образом, що виявляє чуттєвість в контексті середовища і готовність до відповідних трансформацій в часовому проміжку, що дозволяє визначити її як самоорганізовану біоструктуру [3]. Серед можливих прикладів технобіологічні дизайнерські образи Р. Лавгроува, а саме вуличні світильники «SOLAR TREE» (Artemide, 2006-2010) і кінетична стіна «Festo. Interactive Wall».

Автори поняття «біологічна парадигма в дизайні та архітектурі» Міхаель Хенсель (Michael Hensel), Ахім Менгес (Achim Menges) і Міхаель Вінсток (Michael Weinstock) відзначають провідність біології, як наукової дисципліни в ХХ столітті, та продовження її розвитку в центрі наукового дискурсу в ХХІ

столітті. При цьому більшість дисциплін знаходиться в процесі глибокого перегляду, заснованого на дослідженнях в біології, та в результаті отримують новий імпульс, стаючи джерелом натхнення і нових парадигм в різних сферах творчості [5, с.12]. При цьому можна відзначити одночасне співіснування декількох парадигм, зокрема І.А. Добріцина схиляється до визначення «еволюціоністська позиція», мотивуючи це тим, що термін «еволюція» виступає в якості основного поняття для міждисциплінарного наукового руху – синергетики [6, с.320].

Слід зазначити, що розвиток біології та її міждисциплінарних зв'язків в застосуванні до дизайну і архітектури знайшов відображення в морфогенетичному проектуванні (Morphogenetic design) – одному з інноваційних і перспективних напрямків, що є не тільки частиною обчислювального проектування (Computational design), але і відображає «органічну» логіку існування відкритих систем, характерну для синергетичної картини світу [7].

В рамках біологічної парадигми в архітектурі і дизайні М. Хенсель, А. Менгес і М. Вінсток [8] поряд з поняттям цифрового морфогенезу виводять такі явища, як емергентність (Emergent – «що виникає, несподівано з'являється»), що має на увазі незвідність властивостей системи до суми властивостей її компонентів, а також наявність у будь-якої системи особливих властивостей, які не притаманні її елементам і самоорганізація (Self-organization) як процес упорядкування елементів одного рівня в системі за рахунок внутрішніх чинників, без зовнішнього специфічного впливу, результатом якої є поява одиниці наступного якісного рівня. Ці та інші процеси, на думку М. Хенселя, А. Менгеса і М. Вінстока сприяють створенню більш гнучкої і екологічно безпечної і обґрунтованої архітектури. В свою чергу, для цього необхідна морфогенетична оперативність, що відрізняється від гомогенізованих і усереднених інтер'єрних просторів з відкритим плануванням, виконаних на основі модерністських підходів [9].

Докладно поняття «Емергентність» і «Самоорганізація» були розглянуті і

проаналізовані вищезначеними авторами в декількох випусках журналу «Architectural design», а саме «Emergence. Morphogenetic Design Strategies» [9] і «Techniques and Technologies in Morphogenetic Design» [10]. Вони відзначають, що «Емергентність вимагає нових стратегій в дизайні – стратегій, які є наслідком еволюційного розвитку живих систем, властивостей їх матеріалів, а також адаптивної реакції, що сприяє зміні середовища цих систем [8, с.11]. Як приклад «адаптивної реакції» і пристосування до зміни умов навколишнього середовища в додатку до архітектури можна привести системи «розумних будинків» (Building automation system, BAS), що забезпечують безпеку, ресурсозбереження та комфорт користувачів за допомогою реагування на певні ситуації та управління іншими компонентами по заздалегідь розробленим алгоритмам.

Поняття самоорганізації також займає одне з ключових положень в біологічній парадигмі в дизайні і архітектурі, так М. Хенсель описує самоорганізацію як динамічний і адаптивний процес, за допомогою якого системи формують і підтримують власну структуру без зовнішнього контролю, який, в свою чергу, не перешкоджає впливу зовнішніх сил на ту чи іншу фізичну систему.

В дизайні і архітектурі подібний процес також може бути віднесений до біомімікрії (Biomimicry) (лат. Bios – «життя», mimesis – «наслідування»), поширеним терміном також є біоміметика (Biomimetics). Термін «біоміметика» був введений американським біофізиком Отто Шмідтом (Otto Schmidt) в 1950-х роках. Заснована в 1998 році організація «Biomimicry Guild» визначає біоміметику, як проектну дисципліну, спрямовану на пошук екологічно стійких рішень, що емулює біологічні моделі, перевірені часом [11]. Інша некомерційна організація «Biomimicry Europa» відзначає інноваційність процесу біоміметики, яка сприяє передачі теоретичних і стратегічних рішень, натхнених живою природою, з метою розробки практичних нововведень, що відповідають основним положенням концепції сталого розвитку [12].

Біоміметика заснована на аналогіях з біологічними системами, що

дозволяє формувати ті чи інші рішення людських проблем. Будучи важливим і розповсюдженим явищем в дизайні і архітектурі в контексті екологічно сталого розвитку [13; 14; 15], біоміметика сприяла введенню певних творчих інновацій [13; 16]. Як методологія проектування біоміметика оперує принципами екологічної стійкості, пропонуючи не формальну імітацію об'єктів тваринного і рослинного світу, а ґрунтовне вивчення їх внутрішньої будови і взаємозв'язків на різних рівнях формування біологічної системи.

Висновки. Різноманіття розглянутих теоретичних тлумачень свідчить про широке розповсюдження біонічної термінології в проектній діяльності дизайнерів та архітекторів. Незважаючи на різночитання деяких з них, обумовлені суб'єктивними поглядами їх авторів, більшість дослідників акцентує увагу на функціональних аспектах біонічної термінології та відповідних концепціях, коли всі існуючі в природі конструкції і структури функціонально обґрунтовані, що є ключовим елементом у створенні відповідних аналогів.

Список використаних джерел:

1. Biomorphism and Metamorphosis. URL: http://museum.imj.org.il/imagi/da_surrealism/Biomorphi.asp/
2. Фиелл, Ш. Энциклопедия дизайна. Концепции. Материалы. Стили. Москва: Астрель, 2008. 192 с.
3. Коляда И. И. Биоморфизм как категория дизайна. Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті : зб. наук. праць / під заг. ред. Н.С. Трегуб. — Х. : ХДАДМ, 2017, №2, С.28-32.
4. Стус Е. Биоморфы. Компьютерная графика. URL: <http://grafika.me/node/309>
5. Hensel M., Menges A., Weinstock, M. Emergent Technologies and Design: Towards a Biological Paradigm for Architecture. Oxon: Routledge, 2010. 256 p.
6. Добрицына И.А. От постмодернизма — к нелинейной архитектуре: Архитектура в контексте современной философии и науки. Москва: Прогресс-

Традиция, 2004. 416 с.

7. Третьякова М.С. «Эволюционное» морфогенетическое проектирование: возможности переосмысления традиции / Архитектон: известия вузов. URL: http://archvuz.ru/2014_4/19

8. Hensel M., Menges A., Weinstock, M. Emergent Technologies and Design: Towards a Biological Paradigm for Architecture. Oxon: Routledge, 2010. 256 p.

9. Hensel M., Menges A., Weinstock, M. Emergence: Morphogenetic Design Strategies / Architectural Design. London: Wiley, 2004. №3(74). 98 p.

10. Hensel M., Menges A., Weinstock, M. Techniques and Technologies in Morphogenetic Design / Architectural Design. London: Wiley, 2006. №2(76). 96 p.

11. Innovation services. Biomimicry 3.8. URL: <https://biomimicry.net/what-we-do/innovation-services/>

12. Biomimicry. Biomimicry Europa. URL: <http://www.biomimicry.eu/en/biomimicry/>

13. Benyus J. Biomimicry: Innovations Inspired by Nature. New York: Perennial, 1997. 320 p.

14. Papanek V. The Green Imperative: Ecology and Ethics in Design and Architecture. London : Thames & Hudson, 1995. 332 p.

15. Pedersen Zari M. Biomimetic Approaches to Architectural Design for Increased Sustainability. Auckland: Sustainable Building, 2007. №33. P. 125 – 135.

16. Vincent J. Biomimetic The Materials Revolution. Changchun: Jilin University, 2006. №3(4). P. 217 – 234.

БАЯН – ЦЕ НЕ ФОРТЕПІАНО, І НАВІТЬ НЕ ГАРМОНЬ!!!

Полянський Вадим Вікторович

викладач

Білецький Олексій Олександрович

студент

Комунальний вищий навчальний заклад

«Ніжинський коледж культури і мистецтв імені Марії Занькової»

Чернігівської обласної ради

м. Ніжин, Україна

Вступ./Introduction. Прикрим фактом і до нині залишається плутанина, а подекуди і помилковість основних відомостей не лише з історії, а й з тлумачення наукового терміну баян у якості представника музичного інструментарію.

Мета роботи./Aim. Актуальність нашої статті особливо важлива через наступні положення: по-перше, у відповіді на публікацію статті Володимира Дорохіна «А баян все грає!» [1, с. 4] – *він то грає, але він БАЯН*. По-друге, значна частина вітчизняних, радянських та закордонних наукових формулювань музичного поняття *баян* подекуди лише заплутує виокремлення цього хроматичного сімейства поміж іншими інструментами. Через це практичне значення нашого дослідження бачиться у висвітленні сучасної проблематики трактування термінів *баян* і *гармонь* у музичному мистецтві та вирішення питань правильності їх формулювання та подальшого використання.

Матеріали та методи./Materials and methods. Визначенню поняття *баян* як одному із різновидів хроматичної гармоніки на різних етапах розвитку музично-інструментальної органології, приділяли увагу як теоретики, так і практики музичного мистецтва. Серед них відомі вітчизняні музиканти-педагоги, науковці баянного мистецтва: І.Алексєєв, Р.Безугла, М.Давидов, Є.Іванов, А.Сташевський; із закордонних досліджень найбільш відомі праці М.Імханицького, І.Кузнецова, А.Мірека, В.Новожилова, І.Фадєєва та ін.

Так, І.Алексеев досліджував походження назви та розвиток інструмента через призму методики викладання гри на баяні. М.Давидов, – через історію виконавства на народних інструментах в українській академічній школі. Є.Іванов розглядає визначення інструмента у контексті його духовних та матеріальних аспектів функціонування в музичній культурі України ХІХ-ХХ ст., Р.Безугла – еволюції баянного мистецтва другої половини 20-го століття як соціокультурного явища. В.Новожилов, простежуючи розвиток виконавства на баяні та його художньо-виконавських можливостей. І.Фадєєв та І.Кузнєцов – у контексті особливостей конструкторських розробок цих діатонічних та хроматичних інструментів, історії їх удосконалення.

Результати і обговорення./Results and discussion. Теоретичною передумовою даної публікації є наше авторське формулювання наступних термінів:

➤ **Баян**, – сімейство язичкових клавійно-пневматичних, язичково-електронних клавійно-пневматичних або електронних музичних інструментів з повним послідовним розташуванням хроматичної гами за характерною віссю нахилу хоча б на одній із клавіатур по косих лініях кнопок, розташованих на трьох основних і можливо додаткових рядах клавійшів. За умов, що інструмент не буде змінювати висоту звука при натисканні однієї кнопки за можливості переміни напрямку міховедення.

➤ **Гармонь** (гармошка) – язичковий клавійно-пневматичний, язичково-електронний клавійно-пневматичний або електронний вид гармоніки з неповним розташуванням хроматичної гами, як правило на правій клавіатурі, та простим басово-акордовим акомпанементом на іншому мануалі.

Та визначення фортепіано тлумачним словником сучасної української мови: «Фортепіано, *невідм.*, с. Струнний ударно-клавійний інструмент, сучасними різновидами якого є рояль і піаніно». [2, с. 723].

Потрійна кількість знаків оклику та безпосередньо назва даного дослідження викликана змістом статті В.Дорохіна «А баян все грає!». А точніше, – першим реченням публікації, в якому «автор» дає певне «визначення» цього музичного інструмента, всесвітньо відомого представника академічного, народного та естрадного спрямування: «Баян – маленьке фортепіано.»...

Наразі пояснимо, чому у попередньому реченні ми вимушені крім цитати виділити лапками ще й окремі слова. По-перше, про автора газетного друкування: Дорохін Володимир Гранлісович – кандидат мистецтвознавства (2010 р.), заслужений артист України (1996 р.), відмінник освіти України (1995 р.), доцент кафедри інструментально-виконавської підготовки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя (1994 р.), член Національної Всеукраїнської музичної спілки (1993 р.). З 2017 року директор КВНЗ «Ніжинське училище культури і мистецтв ім. М. Заньковецької».

Він автор підручників, численних наукових та науково-методичних праць, оригінальних транскрипцій і перекладень баянно-акордеонного спрямування; неодноразовий член та голова журі на багатьох міжнародних та всеукраїнських виконавських конкурсах; організатор номінації «Інструментально-виконавська майстерність» Всеукраїнського юніорського конкурсу у м. Ніжині; автор проекту та художній директор відкритого Всеукраїнського конкурсу виконавців на народних інструментах «Поліський вернісаж»; один із засновників та співголова оргкомітету міжнародного баян-фесту «Сіверська весна».

Також на сьогоднішній день Володимир Дорохін є яскравим представником Воронежської та Київської баянних шкіл (закінчив Воронежський державний інститут мистецтв у 1986 р., асистентуру-стажування Київської державної консерваторії ім. П.І.Чайковського у 1993 р.) і Ніжинської вищої школи (з 1986 р. викладає на музично-педагогічному факультеті Ніжинського державного педагогічного інституту ім. М.В.Гоголя).

З Володимиром Гранлісовичем ми знайомі ще з часів навчання у Київській консерваторії (разом вдосконалювались по класу баяна у проф. І.Яшкевича), та з 1992 року є колегами по викладацькій діяльності у Ніжинському ВУЗі, де мінімум двічі на рік обговорювали проблеми баянного мистецтва на рівні міжнародних, всеукраїнських і вузівських науково-практичних та науково-методичних конференцій та семінарів, а також неодноразово разом приймали участь у роботі міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференцій у Києві, Луганську, Дрогобичі, Кам'янці-Подільському та Ніжині.

Протягом останніх років, на цих та інших зібраннях, у вітчизняних та закордонних публікаціях, співавтором даної публікації переважно і піднімаються енциклопедичні проблеми визначення та систематизації баянних сімейств, «під цим же кутом» і уточнення історії розвитку їх конструкцій та репертуару.

Зауважимо, що стосовно нових версій дефініції визначення наукового поняття *баян* подекуди нами проводились очні дискусії і з провідними «профільно-баянними» докторами мистецтвознавства, професорами, академіками Міжнародної академії інформатизації України та Росії (наприклад, М.Давидовим – заслуженим діячем мистецтв України, Національна музична академія України ім. П.І.Чайковського та М.Імханицьким – заслуженим діячем мистецтв Російської федерації, Російська академія музики ім. Гнесіних). Тому усвідомте «біль» сприйняття інформації опублікованої ще й у **нашому** обласному чернігівському виданні, що поряд з «авангардом ніжинської думки» засвідчує «регіональну відсталість» усвідомлення зазначеної проблематики.

На початку дослідження, слово *автор* ми лапками наділили через те, що зазначена нами газетна цитата не належить «руці» Володимира Гранлісовича, а є результатом «вільного редагування» представників чернігівської друкарні. І, як повідомив нам В.Дорохін, з цього приводу наразі готується позовна заява до правоохоронних органів.

Відносно інших лапок оточуючих слово *визначення*, то й попри майже десятиліття наших публічних виступів, обговорень та публікацій з низкою авторських варіантів тлумачення ряду наукових понять не лише народно-інструментального мистецтва, *баян* інколи безпідставно і сьогодні продовжують ототожнювати із цілою галереєю інших мистецьких термінів.

Подібна плутанина, а подекуди і помилковість основних відомостей трапляється навіть в авторитетних спеціалізованих енциклопедіях, словниках, довідниках і підручниках відносно термінів *акордеон, аккордіон, баян, баяніто, гармоніка, гармонія, гармонь, монофон, шраммельгармоніка* і т.д. Таким чином це уже протягом століть спотворює не лише історію розвитку ряду популярних музичних інструментів, а й провокує подібні побутово-газетні порівняння-визначення.

Для прикладу візьмемо формулювання «Енциклопедичного музичного словника», автори-упорядники Б.Штейнпресс і І.Ямпольський. У ньому, як гармонь, так і «гармоніка, гармонія, – клавішно-пневматичний інструмент. <...> Прототипом інструмента була Г. сконструйована в 1822 нім. майстром К.Ф.Л.Бушманом у Берліні» [3, с. 49-50]... Як бачимо, подекуди і певні енциклопедичні скорочення слів як то «Г.», створюють суцільну невизначеність. Тому для людства поряд з питанням: чи то гармонь, чи гармоніка, чи гармонія стала прототипом незрозумілого виду музичного інструмента, залишається нез'ясованою і проблема ідентифікації не лише споріднених музичних інструментів. А поряд, у безпосередньому визначенні терміна гармонія (*ἀρμονία*), автори даного видання уже жодним словом не передбачають можливості трактування ним музичного інструментарію.

Висновки./Conclusions. Отже, усім, хто цікавиться проблемами інструментознавства, відомо, що крім основних типів музичних інструментів також існує велика кількість їх різновидів. Тому відзначимо: по-перше, *баян* – це сімейство язичкових клавішно-пневматичних, язичково-електронних клавішно-пневматичних або електронних музичних інструментів з повним послідовним розташуванням хроматичної гами за характерною віссю нахилу

хоча б на одній із клавіатур по косих лініях кнопок, розташованих на трьох основних і можливо додаткових рядах клавішів. За умови, що інструмент не буде змінювати звуковисотності при натисканні однієї клавіші та можливості переміни напрямку міховедення.

По-друге, усі інші **хроматичні** види ручних язичкових клавішно-пневматичних або язичково-електронних клавішно-пневматичних музичних інструментів слід іменувати не баянами, а просто гармоніками.

По-третє, необхідно залишити за терміном *гармонь* (гармошка) лише назву язичкових клавішно-пневматичних, язичково-електронних клавішно-пневматичних або електронних видів гармонік **із неповним розташуванням хроматичної гами**, як правило на правій клавіатурі, та простим басоакордовим акомпанементом на іншому мануалі.

Тому, при неможливості полегшити проблему класифікації, чи хоча б ідентифікації музичних інструментів, не варто заплутувати усвідомлення їх **взагалі наявності** («Баян – маленьке фортепіано»)… Це значно допоможе суспільству самостійно розібратись у строкатому світі музичного інструментарію, зрозуміти, як ці інструменти влаштовані, які їх виражальні можливості і т. і.

1. Дорохін В. А баян все грає! // Чернігівський обласний тижневик «Гарт». № 18 (2615) від 2 травня 2013 р., С. 4.
2. Тлумачний словник сучасної української мови. / Укладачі Л.П.Коврига, Т.В.Ковальова, В.Д.Пономаренко. / За ред. доктора філологічних наук, проф. В.С.Калашника –Харків: Белкар-книга, 2005, 800 с.
3. Энциклопедический музыкальный словарь. / Сост. Б.С.Штейнпресс и И.М.Ямпольский. 2-е изд. –М.: БСЭ, 1959. – 328 с.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНІЙ КНИЖКОВІЙ ГРАФІЦІ

Тарасенко Андрій Андрійович

кандидат мистецтвознавства, доцент

Дорошенко Вікторія Олегівна

Магістрант

Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського
м. Одеса, Україна

Вступ. Комп'ютерна графіка вже більше двох десятиріч активно використовується при оформленні книги і продовжує активно розвиватись. На початку виникнення комп'ютерної графіки, більшість художників, що працювали з нею, фокусувались на фотореалістичних зображеннях. Такі зображення зазвичай виглядали ненатурально та мертво, їм не вистачало енергії та життя, які були присутні в ілюстраціях, виконаних у традиційний спосіб. З часом, розвиток цифрових технологій дозволив імітувати традиційні інструменти графіки за допомогою комп'ютерної графіки, художники почали частіше звертатися до стилізації, шукати оригінальну художню мову, що підкреслювала б художній образ тексту. Сучасні графіки прагнуть не до реалістичності, а до простоти і виразності зображення, здатності за допомогою художньої мови та образів передавати інформацію, розшифровувати її та направляти читача в рамках заданого художнього образу. Книжкова графіка виконує більш важливу функцію окрім прикрашення тексту та виходить за рамки простого слідування тексту.

Мета роботи. Метою роботи є виявлення сучасних тенденції розвитку сучасної цифрової графіки, що використовується при оформленні книги.

Матеріали та методи. Під час дослідження використовувались як емпіричні, так і теоретичні методи дослідження. Використання аналізу, порівняння, систематизації, класифікації, індукції та дедукції дозволило системно розглянути та виявити сучасні тенденції розвитку комп'ютерної

ілюстрації. Під час проведення дослідження були використані наступні інтернет-ресурси для ілюстраторів: Dribbble, Behance, DeviantArt, Illustrators, Pinterest, а також каталоги виставок, журнали та ілюстровані книги.

Результати та обговорення. Для емоційного підкреслення тексту та загострення виразності зображення деякі художники-графіки звертаються до гротеску. Це такий вид художньої образності, який вигадливо поєднує реальне та фантастичне, правдоподібне та карикатурне, гіперболу та алогізм. Художник створює дивний та неправильний світ, що живе за своїми законами. Для гротеску характерне суттєве спотворення пропорцій та перспективи, використання незвичних ракурсів, метафоричність і сюрреалістичність образу та сюжету. Яскравими прикладами графіки з використанням гротеску є роботи Марії Шишової та Сергія Майдукова.

Мінімалізм та флет ілюстрація дуже глибоко увійшли в сучасний світ графіки. Флет дизайн у перекладі з англійської означає «плаский» і характеризується максимальним спрощенням форми зображуваного об'єкту та використання мінімальних засобів виразності для передачі ідеї. У мінімалізмі перспектива та закони світлотіні відсутні, а об'єкти зображуються лише за допомогою ліній та простих плям. Ці тенденції можна простежити у творчості Джаніс Анджанс, Мінджі Мун.

Сьогодні багато художників-графіків вдаються до колажу, який має багато спільного з роботами дадаїстів. Представники дада відкидали логіку та створювали нову естетику, вони за допомогою техніки колажу поєднували чужорідні реальності у невідповідному для них середовищі. Сьогодні можна помітити тенденцію, коли графічні дизайнери, поєднуючи хаотичні фігури, фотографії, малюнок від руки і абстракцію підкреслюють нісенітність, ірраціональність та демонструють протест стандартам. Сучасними майстрами колажу є: Беппе Конті, Рафаель Алехандро Гарсія.

Ще одним популярним на сьогодні художнім напрямком, що використовується у комерційній комп'ютерній графіці, є нео-гео. Цей напрямок виник в американському абстрактному мистецтві на початку 80-х

років і часто розглядається як продовження традицій поп-арту. Художники і раніше часто звертались до нього, створюючи зовнішню рекламу або етикетки різних продуктів, проте сьогодні нео-гео набув більшого поширення. Особливістю нео-гео є поєднання насичених веселих кольорів разом із суворою геометрією та поділом на зони. Такий контраст допомагає художнику викликати яскраві емоції у глядача. Художники, які звертаються до нео-гео: Владислав Борисов, Рената Джекаб.

3D-графіка вже нікого не дивує, проте вона і на даний час лишається потужним інструментом і сучасною тенденцією у графічному дизайні. Така графіка викликає відчуття глибокого простору та реальності зображуваного предмету, при цьому він може відповідати об'єктам з реального світу так і бути повністю абстрактним. Роботи Пітера Тарка, Ріого Тойоди є яскравими прикладами 3D-графіки.

На сьогодні широкого розповсюдження набули ізометричні зображення, вони дозволяють створювати повноцінний сюжет в обмеженому просторі. В ізометрії всі лінії знаходяться під певним кутом і зображення немає перспективних скорочень, при цьому глядач бачить три сторони об'єкту. Художниками, які звертаються до ізометричних зображень є Лідія Лук'янова, Абіяса Адігуна Легава.

Що стосується типографіки сучасні дизайнери при її створенні часто використовують ефект мазків фарби, що надають їм вигляду живого підпису, зробленого від руки пензлем або пером. Такі мазки мають різну форму та можуть передавати широкий діапазон ліній: каліграфічне письмо, недбалі лінії, бризки фарби, безпосередні дитячі начерки. Цей прийом додає енергії та руху до статичних макетів, створює відчуття щирості художника, дає змогу викликати у глядача емоції. Лорна Скобі, Левент Сзабо часто використовують в своїх роботах цей ефект.

Оптичні ілюзії та просторове спотворення є ще одним прийомом, що сьогодні широко використовується художниками у книжковій графіці. Такі спотворення сприймаються глядачем як загадки, шаради, які треба розв'язати.

Оптичні ігри часто використовуються в поєднанні з типографікою, яка перетворюється на основний елемент зображення. Під час роботи над такими зображеннями художник-графік моделює рух людського ока по області зображення і розставляє просторові акценти, що передають відчуття перепадів швидкості, кутів, текстурності. Сучасні майстри оптичних ілюзій: Дівін Креадор, Серджі Дельгадо.

Висновки. Розвиток сучасної комп'ютерної графіки відповідає тенденціям у сучасному мистецтві, для якого важлива не форма, а перед усім посил до глядача. Неможливо перебільшити важливість вибору художньої мови та стилістики оформлення книги оскільки художник-графік є співавтором літературного твору і його роботи мають налаштовувати читача на більш глибоке сприйняття тексту, естетично та ідейно збагачувати твір.

РОКИ НАВЧАННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО ШЛЯХУ ЛАРИСИ РУДЕНКО

Шило Анастасія Петрівна

Аспірант

Київський університет імені Бориса Грінченка

м. Київ, Україна

Введення. Українське вокальне мистецтво пройшло тривалий шлях формування і розвитку. Українські співаки відомі ще з XVIII ст., зокрема М. Полторацький, Є. Білоградська, Г. Марцинкевич, М. Березовський. У XIX ст. прославилися учні М. Глинки: С. Гулак-Артемівський та М. Іванов (Карбаченський). Всесвітньої відомості набули О. Мишуга, С. Крушельницька, М. Менцинський, І. Алчевський. Серед видатних українських оперних виконавців, які продовжували традиції національної оперної школи, основи якої були закладені М. Лисенком, – І. Паторжинський, М. Литвиненко-Вольгемут, О. Муравйова.

Однією з яскравих учениць О. Муравйової є Лариса Архипівна Руденко (1918 – 1981), яка посідає одне з провідних місць в українській вокальній школі.

Мета даної доповіді полягає у розкритті основних початкових етапів формування творчого шляху Лариси Руденко, її років навчання та становлення як співачки.

Матеріали та методи. Творчому шляху Л. Руденко присвячені наукові праці Л. Грисенко, В. Кононенко і М. Мар'яненко, спогади В. Тольби. Проте цілісного аналізу виконавської та вокально-педагогічної діяльності Л. Руденко на сьогодні не існує.

Результати та обговорення. Музична обдарованість співачки Лариси Руденко виявилася в дитинстві. Її батьки та родичі приймали активну участь у творчому житті рідного міста, що вплинуло на подальший світогляд Лариси Руденко. У місті був створений аматорський музично-драматичний гурток, в

якому брали участь батьки Лариси Руденко. Мати володіла прекрасним сопрано та співала у спектаклях аматорського театру. У радянські часи аматорське мистецтво мало широку популярність. Різноманітні творчі гуртки утворювались в умовах, де люди потребували сили та краси мистецтва, а саме: на заводах, фабриках, шахтах, по селах [3, 4].

У сім'ї Руденків співали та поважали українські народні пісні. Недарма, Лариса Руденко згадувала, що своїми першими художньо-музичними враженнями завдячує народній пісні [2, 5]. Також любили художню літературу та образотворче мистецтво.

Хист Лариси Руденко остаточно міцнішає у шкільні роки. Першим виступом перед публікою можна назвати епізод з життя Лариси Руденко, коли на уроці після запитання вчительки «Хто може що-небудь проспівати?», юна дівчинка Лариса заспівала дзвінким голосом українську народну пісню «Місяцю ясний». Після цього моменту розпочалися виступи юної співачки – у школі, у клубах і будинках культури рідного містечка.

Мистецтвознавець Л. Грисенко відмічає у своїй праці, що: «батьки привчали Ларису поважати людське благородство, вдивлялись в оточуючу природу, відчувати в житті красу й гармонію» [2, 5]. Ці риси спонукали у майбутньої співачки розвиток творчої фантазії, завдяки якій при прослуховуванні пісні, в її уяві з'являлись гармонійні художні образи, картини. Саме ця привчена здатність вплинула на все життя співачки та допомогла їй у творчо-сценічній та педагогічній діяльності.

У 1933 році Лариса Руденко вступає до Макіївського музично-театрального робітфаку при Київському інституті ім. М. В. Лисенка. Протягом першого року навчання Лариса Руденко старанно вчилася, але її не залишали думки щодо професійного заняття співом. У кінці року майбутня солістка оперного театру вирішує вступати до Київської консерваторії до класу Олени Олександрівни Муравйової. Згодом з класу цього талановитого педагога вийшли такі учні, як Д. Антонович, А. Басенко, О. Бишевська, Б. Бобков, І. Богданов, В. Борищенко, В. Буднівич, С. Венедиктова, І. Вілінська, З. Гайдай,

Л.Дорошенко, Д.Євтушенко, Н.Захарченко, Б.Златогорова, І.Козловський, М.Кур'юс, М.Людвіг, В.Мерзляков, Т.Михайлова та ін.

Вокальна школа О. Муравйової звертала увагу на здатність відтворювати різноманітні відтінки настрою, стилю, дбала про тембр, інтонацію, гнучкість голосу та втілення сценічного образу.

Педагогіка О. Муравйової ґрунтувалась на міметичній системі: «співай як я», «роби як я». Науковці вважають О. Муравйову фундатором «розумного співу», якому притаманне показ учневі еталону, аналіз і самоаналіз, контроль і самоконтроль, а також осмислення набуття досвіду [1]. В. Антонюк констатує, що «стиль вокально-педагогічної діяльності О. Муравйової – емоційний, артистичний, націлений на активізацію художнього мислення, на безперервний музичний та інтелектуальний розвиток співаків». Лариса Руденко мріяла вчитися у класі цієї професора. На початку вступної компанії ця мрія ледь не обернулася розчаруванням, адже клас О. Муравйової був переповнений. Але професор все ж таки погодилася послухати юну дівчину. Після прослуховування Олена Олександрівна була під враженням від милозвучного тембру голосу Лариси Руденко, від її природної музикальності та щирості. У 1934 році Лариса Руденко стала студенткою Київської консерваторії у класі відомого педагога О. Муравйової.

Висновки. Роки навчання у консерваторії були плідними та насиченими. У класі панувала атмосфера творчості та професіоналізму. О. Муравйова жила мистецтвом. Вона вчила своїх учнів глибоко усвідомлювати внутрішній зміст твору, наповнювати музику почуттям та уявою, робила акцент на удосконаленні яскравої сценічної майстерності. Студенти О. Муравйової запам'ятовували ці всі настанови, і Лариса Руденко не виключення, але для неї вони стали теоретичною основою майбутньої професії. Саме яскрава особистість викладача вплинула на розвиток виконавської майстерності Лариси Руденко та формування її подальших педагогічних принципів.

Список літератури

1. Антонюк В. Українська вокальна школа: етнокультурологічний аспект : [моногр.] / Валентина Антонюк. – [2-ге вид., переробл. ; доповн.]. – К. : Українська ідея, 2001. – 144 с.
2. Грисенко Л. Лариса Руденко / Л. Грисенко. – К.: Музична Україна, 1978. – 54 с.
3. Кононенко В., Мар'яненко М. Лариса Архипівна Руденко. / В. Кононенко, М. Мар'яненко. – К.: Мистецтво, 1963. – 35 с.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СПАДЩИНА

АКАДЕМІКА НАН УКРАЇНИ С.М. КОНЮХОВА

Войтюк Олена Степанівна

аспірантка, ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України»

Розвиток вітчизняних ракетно-космічних технологій є одним із пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок, спрямованих на вирішення питань національної безпеки держави та підвищення її обороноздатності, розвиток міжнародних зв'язків у космічній галузі та зростання національної економіки. Для оцінки сучасного стану й актуальних проблем діяльності, а також прогнозування основних напрямів розвитку ракетно-космічної галузі України в майбутньому, необхідно враховувати наукові досягнення та досвід попередніх поколінь відомих вчених, конструкторів і фахівців у галузі ракетобудування. Актуальним є питанням висвітлення наукового доробку одного з фундаторів ракетно-космічної галузі України - визначного вченого-конструктора, академіка НАН України, Героя України Станіслава Миколайовича Конюхова (12.04.1937 - 03.04.2011). Під керівництвом або за безпосередньої участі вченого в результаті вирішення численних складних завдань стосовно створення ракетно-космічної техніки впроваджено значну кількість інноваційних науково-технічних розробок, які дали можливість вивести вітчизняну ракетно-космічну галузь на світовий ринок космічних послуг. Це значною мірою сприяло зростанню авторитету України як високотехнологічної держави у світовому космічному співтоваристві.

Мета статті полягає у проведенні цілісного історико-наукового аналізу інтелектуальної спадщини академіка НАН України С.М. Конюхова та

визначенні його теоретичного і практичного внеску у наукове забезпечення ракетно-космічної галузі України.

Комплексний аналіз історіографічної літератури та джерел [1-6] з досліджуваної проблеми засвідчив, що ця тема залишається недостатньо вивченою. Низку аспектів із зазначеної проблеми висвітлено в публікаціях авторки [7-9]. Методологічну основу дослідження склали загальнонаукові, міждисциплінарні та спеціально-історичні методи.

За результатами нашого дослідження встановлено, що С.М. Конюховим особисто або у співавторстві написано 708 наукових праць стосовно створення та розвитку ракетно-космічної техніки, а також становлення космічної галузі України. За видовим принципом всі праці вченого можна розділити на: наукову літературу (монографії, наукові видання, статті, тези доповідей), науково-конструкторську документацію (ескізні та технічні проекти, пояснювальні й інженерні записки, науково-технічні та підсумкові звіти, програми і методики випробувань), авторські права на винаходи (авторські свідоцтва та патенти), навчальну літературу (підручники, методичні посібники і програми підвищення кваліфікації фахівців) та довідкову літературу (спеціалізовані словники) (рис. 1). Визначено, що основна кількість наукових праць вченого належить конструкторським документам, найбільшу їх частину написано у період 1981-2000 рр. Із загальної кількості опублікованих С.М. Конюховим робіт, з яких 60,31% - науково-конструкторська документація, 23,01% - наукові видання, публікації та довідкова література, 11,16 - авторські свідоцтва та патенти, 5,52% - навчальна література (рис. 2), 637 праць присвячено створенню ракетно-космічної техніки.

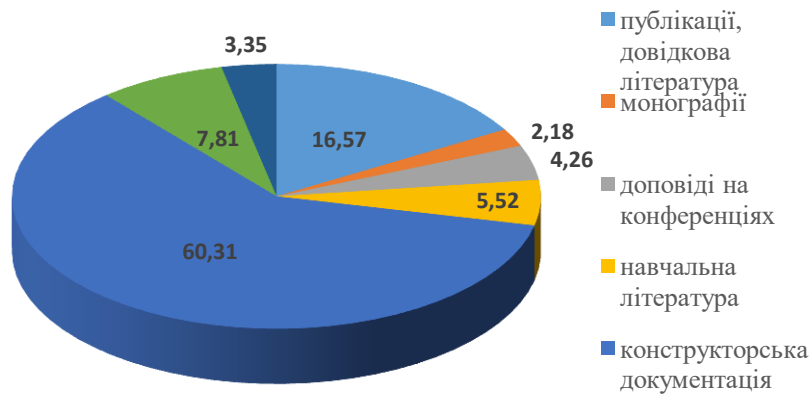


Рис. 1. Систематизація наукових праць академіка С.М. Конюхова (у %).

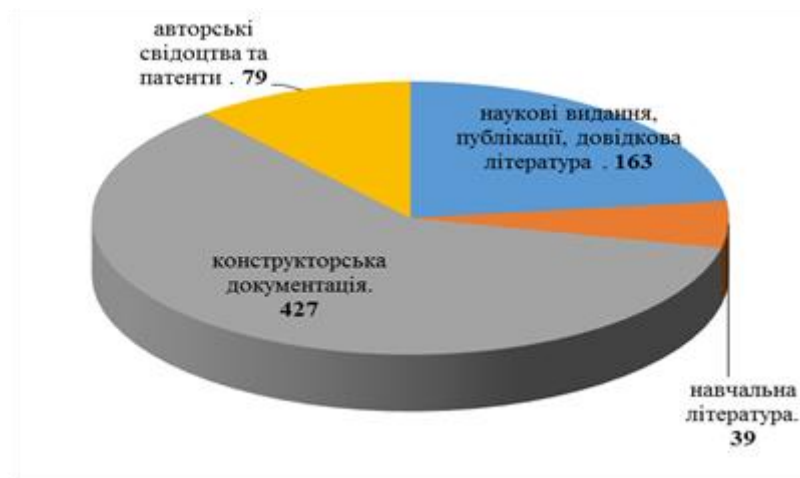


Рис. 2. Загальна структура наукових публікацій вченого у 1963-2011 рр.

Пріоритетними науково-технічними дослідженнями в діяльності вченого стали розробки: бойових стратегічних ракетних комплексів (РК), зокрема Р-36, бойового залізничного РК та авіаційних РК для транспортування і запуску в повітрі ракет-носіїв (РН) та авіаційно-космічних систем на базі важких транспортних літаків АН-124 та АН-225; космічних РК «Зеніт», «Дніпро», «Дніпро-М», «Дніпро-TRX» і «Циклон» з РН «Циклон-4»; ракет космічного призначення «Зеніт-2SL», «Зеніт-3SL», «Зеніт-2SLB», «Зеніт-3SLB», «Зеніт-М», «Зеніт-Кліпер» та РН «Таурис-2» (нині - РН «Антарес»); мікросупутників і космічних апаратів (КА), зокрема «Океан-О», АУОС-СМ-І та АУОС-СМ-КФ, а також ракетно-космічних систем (РКС) та ін.

С.М. Конюхов був одним із організаторів фундаментальних і прикладних наукових досліджень не тільки в галузі ракетобудування, а й у багатьох галузях

науки і техніки. За тематично-проблемним спрямуванням нами виділені такі основні наукові розробки вченого: - теоретичне обґрунтування і розробка принципів побудови мінометної схеми старту (МСС) ракет, - методів оптимального експериментального відпрацювання ракет з МСС з урахуванням економічних і тимчасових витрат, - методики оцінки надійності та визначення оптимального обсягу експериментального відпрацювання ракет з МСС, - аналітичних методів оцінки надійності і перерахунку розрахункових оцінок надійності методом усічених інтервалів до номінальних меж, - створення конструкції спеціалізованих блоків, що здатні працювати при проходженні різних середовищ в умовах високодинамічних навантажень; - фізичного і математичного моделювання процесів, що супроводжують рух, а також визначення розрахункових випадків, - розробка питання проектування тонкостінних конструкцій корпусу й основних елементів літальних апаратів, що працюють в умовах багатofакторного динамічного навантаження, - вибір необхідних матеріалів і багатoshарових структур, що забезпечують працездатність конструкції в екстремальних умовах при мінімальних вагових витратах, - розробка засобів і способів зниження високодинамічних навантажень й основних принципів проектування принципово нових комплексних систем (інформаційно-ударних), - створення математичного апарату з визначення параметрів складових компонент і системи в цілому, - створення та впровадження комплексу автоматизованої обробки і формування командно-програмної інформації управління автоматичними космічними апаратами, - ракетно-космічних комплексів і систем в інтересах оборони країни, - КА оборонного, наукового і народногосподарського призначення та ін.

Найбільш повно єдиний показчик друкованих праць вченого, який містить 373 роботи вченого 1963-2006 рр., зокрема монографії (1997-2004), статті та звіти (1963-2006), авторські свідоцтва та патенти, представлено у науково-інформаційному біографічному виданні НАН України «Станіслав Миколайович Конюхов: Біобібліографія вчених України» (2007) [2, с. 32-76]. Проте, під час проведення нашого дослідження було виявлено ще 335 наукових

праць вченого (1967-2011), зокрема, при дослідженні його особової справи, яка зберігається в Науковому архіві Президії НАН України [6].

У процесі дослідницького пошуку встановлено, що у різні роки співавторами С.М. Конюхова були майже 270 відомих вчених і досвідчених діячів ракетно-космічної науки та техніки СРСР, УРСР і України, зокрема М.К. Янгель, В.Ф. Уткін, В.С. Будник, М.І. Галась, М.Ф. Герасюта, С.І. Ус, Ю.О. Сметанін, В.П. Горбулін, О.В. Дегтярев, О.О. Негода, В.Й. Драновський, В.В. Грачов, Й.М. Ігдалов, С.С. Кавелін, О.Е. Кашанов, В.В. Лазарян та інші.

Всебічно висвітлено історію створення та розвитку вітчизняної ракетно-космічної техніки середини ХХ - початку ХХІ ст. у наукових працях, написаними особисто С.М. Конюховим або у співавторстві з видатними вченими-фахівцями та виданими за загальною редакцією вченого. До таких передусім належать монографії: «Ідентифікація та відновлення розподілів на ЕОМ» (1991), «Ймовірно-статистичні методи проектування систем космічної техніки» (1997), «Мінометний старт міжконтинентальних балістичних ракет» (1997), «Динаміка польоту. Основні завдання динамічного проектування» (1998), «Сонячні енергосистеми КА. Фізичне і математичне моделювання» (2000), «Ракети та космічні апарати КБ «Південне»» (2000), «Покликані часом» (2004), «Радіолокаційні методи та засоби оперативного дистанційного зондування Землі з аерокосмічних носіїв» (2007), «Динамічне проектування ракет. Задачі динаміки ракет та їх космічних ступенів» (2010) та ін.

Залишаються актуальними наукові праці С.М. Конюхова з дослідження статистичної та динамічної стійкості ракет, механіки взаємодії твердих тіл з перешкодами при гіперзвукових швидкостях, забезпечення надійності систем ракет і бойових РК, а також безпеки космічних РК. Насамперед, це праці: «Надійність в техніці. Удосконалення порядку регламентації методів контролю надійності в нормативно-технічній документації» (1983), «Про необхідність введення критерію достатності аналізу можливих аварійних ситуацій непілотованих космічних комплексів» (1986), «Забезпечення пожежної безпеки стартових комплексів ракет-носіїв» (2001), «Проблеми прикладної механіки на

старті ракети-носія з плавучої платформи та шляхи їх вирішення при створенні ракетно-космічного комплексу «Морський старт» (2004) та ін.

Неодноразово у свої доповідях на Міжнародному астронавтичному конгресі (ІАС) та у публікаціях «Концепція створення ракетно-космічного комплексу як необхідної ланки в антиастероїдному захисті Землі» (2002) та «Про проблему техногенного засмічення навколоземного космічного простору» (2006) вчений презентував концепції очищення навколоземного космічного простору від техногенного забруднення та усунення за межі земної біосфери радіоактивних відходів атомних електростанцій за допомогою існуючих РКС. Статті С.М. Конюхова «КБ «Південне» ім. М. К. Янгеля: Космічна діяльність в інтересах людства» (2006) й «Україна космічна» (2007) присвячені перспективним проектам підприємства стосовно глобального моніторингу динамічних процесів в іоносфері, забезпечення збереження біосфери Землі, передбачення природних катастроф і катаклізмів, безпеки життєдіяльності, екстреного надання допомоги та використання нетрадиційних джерел енергії, які розроблялись у перше десятиріччя ХХІ ст.

Теоретичним і практичним питанням вирішення науково-технічних проблем з проектування й конструювання ракетно-космічної техніки та проблем динаміки й оцінці точності РН, їх космічних ступенів і КА присвячено наукову літературу, видану за загальною редакцією вченого. Це: «Ракета як об'єкт управління» (2004), «Ракети-носії і космічні ступені ракет як об'єкти керування» (2007), «Проектування і конструкція ракет-носіїв» (2007) і «Точність виведення ракет-носіїв» (2009). Навчальні програми підготовки та підвищення кваліфікації фахівців галузі представлено у праці «Проектування, конструювання ракет і космічних апаратів» (2004).

Отже, під керівництвом вченого або за його безпосередньої участі виконано значний обсяг фундаментальних і прикладних досліджень у галузі ракетобудування. Більшість з них має особливе історичне значення для розвитку людства. Видатні творчі досягнення С.М. Конюхова щодо створення низки наукових винаходів та новітніх інноваційних технологій дали змогу

ракетно-космічній галузі України зайняти лідируючі позиції на світових ринках високотехнологічної продукції.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Призваны временем. От противостояния к международному сотрудничеству / под общ. ред. С.Н. Конюхова. Д. : АРТ-ПРЕСС, 2004. 768 с.
2. Станислав Николаевич Конюхов : Биобиблиография ученых Украины. Киев : Наук. думка, 2007. 88 с.
3. Конюхов. К 75-летию со дня рождения / под общ. ред. А. В. Дегтярева. Днепропетровск : АРТ-ПРЕСС, 2012. 256 с.
4. Шестьдесят лет в ракетостроении и космонавтике / под общ. ред. А. В. Дегтярева. Днепропетровск : АРТ-ПРЕСС, 2014. 540 с.
5. Yuzhnoye, the Lot of Mine: A Photobiography of Stanislav Koniukhov ; Edited by A. V. Degtyarev. Kyiv : Space-Inform, 2018. 216 pp.
6. Личное дело. Конюхов Станислав Николаевич. *Поточний архів Президії НАН України*, ф. 251, оп. 655, спр. 20, 40 арк.
7. Войтюк О. С. Науковий простір та педагогічна діяльність академіка НАН України С.М. Конюхова. *Дослідження з історії техніки: Збірник наукових праць*. 2019. Вип. 25. С. 57-65.
8. Войтюк О. С. Науково-організаційна діяльність академіка НАН України С.М. Конюхова в галузі ракетно-космічної науки і техніки України: історіографія проблеми. *Історія науки і біографістика* : електрон. наук. фах. вид. 2019. № 4. URL : <http://inb.dnsgb.com.ua/current/07.pdf> (дата звернення : 22.09.2020).
9. Войтюк О. С. Науковий доробок академіка С. М. Конюхова. *Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки в контексті інтеграції України в Європейський науково-інноваційний простір* : матеріали XXIV Міжнар. науково-практичної конф., Одеса, 19–21 червня 2019 р. / НАНУ, ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України». Київ : «Видавництво «Фенікс», 2019. 243 с. С. 200-204.

АЛБАНСЬКА ТЕРИТОРІЯ ЯК ОБ'ЄКТ ПЕРЕГОВОРІВ FOREIGN OFFICE ІЗ ІТАЛІЄЮ ТА ГРЕЦІЄЮ (1914 – 1917 РР.)

Грачов Артем Янович

аспірант

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
м. Кам'янець-Подільський, Україна

Вступ. Малі держави Балкан в роки Першої світової війни стали об'єктами дипломатичної боротьби ворогуючих блоків. До таких держав належала і Албанія. З огляду на географічне та геополітичне розташування, ця маленька країна перетворилася на предмет переговорів Великої Британії із державами регіону.

Мета роботи. Дослідити місце Албанії в зовнішній політиці Великої Британії щодо питання залучення Італії та Греції до війни на боці Антанти.

Матеріали та методи. Джерельну основу дослідження складають матеріали британського національного архіву (The National Archives [17, 18, 19]) та збірник документів «Международные отношения в эпоху империализма» [1, 2]. Історіографічна база дослідження представлена роботами з історії Албанії (А.Д. Рамадані [14], Дж.Н. Таллон [15], А. Бріску [10], Р. Галілі [11]), держав регіону та самого регіону загалом (О.І. Агансон [3], О.В. Соколовська [7], Р.А Клофт [9], Дж.Ф. Еббот [8], В. Міллер [13]), зовнішньої політики Великої Британії (С.Г. Лукашик [12], А.В. Уорд [20]), Першої світової війни (А.М. Зайончковський [4], М.Н. Покровський [6] та ін.). Методологічною базою дослідження стали загальнонаукові методи (аналізу та синтезу) та спеціально-історичні (метод історизму, історико-порівняльний метод).

Результати та обговорення. За Лондонським договором 30 травня 1913 р., що завершив Першу Балканську війну, на Балканах виникло незалежне Албанське князівство [15, с. 442; 16, f. 65 verso - f. 65 recto]. Поява нової держави тільки посилила неспокій на півострові: сусіди Албанії мали власні

плани щодо її територій, сама Албанія, етнічно та релігійно неоднорідна, не відзначалась політичною стабільністю [3, с. 124]. Більше того, навіть частина албанської еліти була критично налаштована щодо незалежності країни. Ці кола вважали за краще для Албанії бути частиною великої держави, автономією із широкими повноваженнями [10, с. 101].

Незалежна Албанія була вигідною для британської зовнішньої політики на Балканах та в Середземномор'ї загалом. Слід погодитись із точкою зору О.І. Агансон: Албанія не порушувала інтересів Foreign Office, проте створювала поле для конфлікту між Італією та Австро-Угорщиною [3, с. 126], а отже і розбрат в табір потенційного, а невдовзі і відкритого супротивника.

З іншого боку, факт незалежності Албанії вносив також і проблеми в дипломатію Вайтхолл. В Лондоні були зацікавлені у формуванні блоку балканських держав [8, с. 19], але на територію Албанії зазіхали згадана вже Італія, Греція та меншою мірою Сербія [5, с. 625; 21, с. 1414], що, зі свого боку, ускладнювало витворення геополітичної єдності на Балканах. Претензії Греції простягалися на південні терени Албанії, так званий Північний Епір, а Сербії – на північну частину країни. Лондон непокоївся, зокрема, через плани Греції на албанські землі, з чого випливав конфлікт Афін із Італією та загроза балансу сил у регіоні [7, с. 56-57]. З цієї причини, напередодні світової війни британська сторона здійснювала спроби переконати грецьку верхівку в потребі визнати албанські кордони [3, с. 126]. Прикметно, що напередодні війни міністр закордонних справ Румунії Таке Іонеску дорікав британському міністру закордонних справ Едуарду Грею, що той збирається використати Албанію як приманку для Італії. Останній рішуче заперечив: приєднання Італії до Антанти порушить рівновагу в регіоні і неминуче призведе до війни [6, с. 73].

Початок Першої світової війни скорегував позицію Foreign Office щодо Албанії. По-перше, Лондон активізував зусилля в справі залучення Італії та Греції до Антанти. По-друге, гарантована Державами за Лондонським договором 1913 р. територіальна цілісність Албанського князівства втратила для Британії будь-яке значення: Албанія стала предметом торгів із Італією,

Грецією та Болгарією. Вже 20 серпня 1914 р. Е. Грей натякнув грецькому послу в Лондоні Геннадіусу, що в разі, коли Афіни погодяться на створення блоку балканських держав в складі Сербії, Румунії, Болгарії та, власне, Греції, остання одержить частину албанських земель [7, с. 34].

Грецька сторона, проте, пішла далі, і за посередництва Foreign Office добилася фактичного загарбання Північного Епіру (південної частини Албанії) без участі в будь-яких політичних блоках, причому зі згоди італійської сторони. Остання повідомила британського посла Р. Родда, що не протестуватиме проти дій Греції, якщо та не порушуватиме умов Лондонського договору 1913 р. Наприкінці жовтня 1914 р. грецькі війська, як стверджувалось офіційно, «тимчасово» зайняли зазначені території [14, с. 3827].

Таким чином, територіальна цілісність і без війни нестабільної Албанії (ілюстративною з цієї точки зору виглядає концепція «Довгої війни», висловлена Джеймсом Теллоном в однойменній статті: внутрішні та зовнішні конфлікти в цій маленькій країні почалися до і завершилися через десятиліття після Великої війни) була порушена вже в перші місяці світового конфлікту. Не відставала від греків й Італія, що тоді ж наприкінці жовтня зайняла албанський острів Сазан, а в грудні - місто Вльору (Валону) [15, с. 443] – також зі згоди Союзників [14, с. 3828-3829]. Де-юре нейтральна Албанія, що не проголосила війни жодній з держав, де-факто стала полем бою [11, с. 20; 15, с. 439-440].

Варто додати, що албанські землі не були пріоритетними в планах Афін. Наприкінці серпня 1914 р. Елефтеріос Венізелос, грецький прем'єр-міністр та поборник ідеї «Великої Греції», дізнавшись, що Британія може підтримати болгарські претензії на місто Кавалу, висловив протест і заявив, що швидше відмовиться від Албанії, ніж від Кавали [7, с. 36].

Хоча Вайтхолл погодився на грецьку окупацію Північного Епіру, в планах Греції Албанія не мала б бути розділена повністю, щонайменше між балканськими державами. Так, наприкінці 1914 р. очільник Foreign Office розкритикував пропозицію міністра закордонних справ Російської імперії С. Сазонова розділити Албанію між Грецією та Сербією, з огляду на неминучий

протест італійського уряду [1, с. 157].

Попри пріоритет македонських земель над Північним Епіром в очах Афін, в січні 1915 р. Едуард Грей запропонував грецькій стороні поступитись Кавалою, Драмою та Сересом (міста в Македонії) в обмін на Північний Епір та Малу Азію. Грецький король та його соратники забажали конкретики, що варто трактувати як маневр з метою затягнути час: грецький король Костянтин I Глюксбург був тісно пов'язаний із німецькими колами, а вказання конкретних територій ставило Лондон в незручне становище – Foreign Office доводилося зважати і на амбіції Італії й готувати умови, які б задовольнили усіх [9, с. 85].

До того ж, вимоги останньої на переговорах про вступ у війну розширилися. Вже на березень 1915 р. Сідней Сонніно, італійський міністр закордонних справ, додав до числа бажаних територіальних винагород за участь у війні, також Істрію та Далмацію [12, с. 56-57], а у квітні пролунала вимога надати Італії право «представляти незалежну [sic! – А.Г.] ісламську Албанську державу» [18]. Однак попри це, і попри те, що Берліну вдалося натиснути на Австро-Угорщину, і Відень погодився піти на Італії поступки, зусилля дипломатів Антанти увінчалися успіхом. 26 квітня 1915 р. було підписано Лондонський договір, за умовами якого Італія вступала у війну на боці Антанти. Серед інших винагород, їй було обіцяно албанське місто Вльору [20, с. 510] й управління зовнішньою політикою Албанії, але за умови, що Рим не протестуватиме проти поділу південних та північних албанських земель між Грецією, Сербією та Чорногорією (пункт 7 договору) [13, с. 526-527; 19, р. 2-3; 21, с. 1883].

Сербський уряд, якому стало відомо про підписання договору в Лондоні, посилив активність в напрямку загарбання албанських територій [14, с. 3832]. У Foreign Office були занепокоєні цим фактом. Грей підняв питання про спільний виступ послів держав Антанти в Ніші (фактичної столиці Сербії на той момент), офіційно - щоб запобігти послабленню сербського війська, частини якого увійдуть до Албанії, перед бойовими діями із Австро-Угорщиною [2, с. 155]. Можна зробити обережне припущення, що Грей міг мати на меті

«вберегти» Албанію для винагородження Італії та торгів із Грецією, яка ще не вступила у війну.

Дипломатичний тиск Антанти не зупинив Сербію, сербські війська окупували терени Албанії землі влітку 1915 р., на албанську територію вступили також частини чорногорської армії [14, с. 3832-3833]. Такий стан справ продовжився до розгрому сербських збройних сил наступом австро-угорських, німецьких та болгарських військ восени 1915 р., й через територію Албанії була евакуйована до о. Корфу [4, с. 457].

В подальші роки війни Албанія не фігурує в переговорах Foreign Office та грецьких урядів (офіційного афінського, а також створеного за сприяння Антанти восени 1916 р. уряду Елефтероса Венізелоса в Салоніках), на що, вочевидь, вплинуло як значення регіону порівняно з іншими землями, на які претендували греки, так і, можливо, фактичний стан справ: на території Албанії, зокрема Північного Епіру, в цей час перебували італійські, згодом – французькі війська експедиційних сил генерала Саррайля [15, с. 443]. Крім цього, 1916 р. Італія проголосила незалежність Албанії під своїм протекторатом, щоправда, як говорять джерела, суто де-юре, а італійські війська були виведені на схід [17, f. 63 recto]. Не відставали від них і французи: війська Салонікського фронту 29 листопада 1916 р. в місті Корча проголосили створення Автономної Албанської Республіки [15, с. 451; 17, f. 63 recto].

Висновки. Британська дипломатія розглядала Албанію виключно як об'єкт зовнішньої політики. Якщо стосовно інших держав Балкан Foreign Office вимушений був обирати підхід з урахуванням їх позицій та інтересів, то Албанія фігурувала виключно в якості «розмінної монети». Приклад Албанії показує небезпеку боротьби регіональних та світових лідерів «маленьким держав»; ілюструє характер лондонської дипломатії; засвідчує, що слабкі та внутрішньо нестабільні держави ризикують стати учасниками збройного конфлікту навіть в разі офіційного дотримання нейтралітету.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. №120. Памятная записка английского посольства в Петербурге министру иностранных дел // Международные отношения в эпоху империализма : документы из архивов царского и Временного правительств 1878-1917 гг. : Серия 3 : 1914-1917. Т.8 : Ч.1 : 24/11 мая - 16/3 октября 1915 г.] / подгот. к печ. Е.А. Адамов при участии Б.Г. Вебер и С.Р. Димант. 1935. С. 153-155.
2. №590. Памятная записка английского посольства в Петрограде министру иностранных дел // Международные отношения в эпоху империализма : документы из архивов царского и Временного правительств 1878-1917 гг. : Серия 3 : 1914-1917. Т.6 : Ч.2 : 5 августа 1914 г. - 13 января 1915 г. / подгот. к печ. А.Л. Попов при участии Б.Я. Галиной и В.В. Альтмана. 1935. С. 156-157.
3. Агансон О.И. От Бухареста до Сараево: политика Великобритании на Балканах и начало первой мировой войны // Исторические исследования. Журнал Исторического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, no. 1, 2014. С. 120-142.
4. Зайончковский А.М. Первая мировая война. СПб.: ООО 'Издательство 'Полигон', 2002. 878 с.
5. Первая мировая война и судьбы народов Центральной и Юго-Восточной Европы: очерки истории / Отв. ред. Е.П. Серапионова. М.: Институт славяноведения РАН, 2015. 680 с.
6. Покровский М.Н. Империалистическая война. М.: Соцэкгиз, 1934. 449 с.
7. Соколовская О.В. Греция в годы Первой мировой войны. 1914–1918 гг. М.: Наука, 1990. 208 с.
8. Abbott G.F. Greece And The Allies, 1914-1922. London : Methuen & Co. Ltd. 1922. 272 p.
9. Clogg R.A Concise History of Greece. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 1992. 257 p.
10. Brisku A. Internalizing Europe: Albanian perceptions of the continent in

- historical perspective (1878 - 2008) // Journal of educational media, memory, and society. 2009. Vol. 1, No. 2. P. 97-124
11. Halili R. Looking at the other side of the Adriatic Italy and Albania. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.academia.edu/4124858/Looking_at_the_other_side_of_the_Adriatic_Italy_and_Albania
 12. Lukasik S.H. A war within a war, the influence of Balkan irredentism on British strategy in south-eastern Europe, 1914-1918. Simon Fraser University, 2000. 152 p.
 13. Miller W. The Ottoman Empire and its successors, 1801-1922. Cambridge: University Press, 1923. 595 p.
 14. Ramadani A.D. British Diplomacy on Albania during the First World War // European Academic Research. Vol. III, Issue 4/ July 2015. P. 3825-3840
 15. Tallon J.N. Albania's Long World War I, 1912-1925: Albania in WWI // Studia Historyczne. R. LVII, 2014. Z. 4 (228). P. 437-455.
 16. The National Archives (TNA). CAB 25/42
 17. TNA. CAB 25/45
 18. TNA. CAB 37/127/27
 19. TNA. CAB 37/128/33
 20. Ward A.W. The Cambridge history of British foreign policy, 1783-1919. New York : The Macmillan Company, 1923. 664 p.
 21. World War I : the definitive encyclopedia and document collection / Spencer C. Tucker, editor; Priscilla Roberts, editor. ABC-CLIO, 2014. 2307 p.

КУЛЬТУРОЛОГІЯ

СОЦІОЛОГІЧНИЙ КОМПОНЕНТ В ДОСЛІДЖЕННІ МУЗИЧНОЇ ІКОНОГРАФІЇ В ОЗДОБІ АРХІТЕКТУРИ ЛЬВОВА КІНЦЯ ХІХ – ПОЧ. ХХ СТ.

Великанич Софія Романівна,
аспірантка кафедри історії та теорії культури
НМАУ ім. П. І. Чайковського, м. Київ

Вступ. Життя сучасної людини тісно переплетене з інформацією та візуалізацією життєвого простору. В умовах тотальної віртуалізації життя в соціальних мережах, навіть людина, котра уникає демонстративності мимовільно існує в цій реальності і залучається до неї. Проходячись вулицями історичного Львова сьогодні, ми зустрічаємо людей із гаджетами, які фіксують і «постять» у віртуальний світ той відретушований Львів, який пропонує споживацька свідомість. А як же бачили Львів ті, хто жив у ньому століття тому?

Очевидним є факт, що сьогодні Львів великою мірою заангажований туристичним бізнесом. Однак, він існує паралельно з іншим – містом цікавої історії, архітектури, поезії, музики і театру. Для нас важливим є зв'язок минулого і сучасності, адже актуалізація сьогоденням будь-якої наукової проблематики, є саме тим, що цікавить і тим, що необхідно вивчати.

Оскільки загалом предметом нашого зацікавлення є музична іконографія в архітектурній оздобі, природно, думки і концепції, залучені до розкриття теми будуть розглядатись через призму зображень, пов'язаних із музичним мистецтвом. Ймовірно, вони, як і сучасні фото, є відображенням того світосприйняття, що існувало і являються свідченням подій, які відбувались. Даний факт є потужним поштовхом для реалізації наукового дослідження і тим надзавданням, що допоможе досягти цікавих результатів.

Досліджуючи тему, пов'язану з архітектурою міського середовища, необхідно розуміти його вплив на самого дослідника та соціум в цілому. Аналізуючи конкретні історичні артефакти архітектурного декору цікаво зрозуміти їх зв'язок із сучасністю і з якими труднощами може зіткнутись дослідник сьогодні. Така грань дослідження здається продуктивною, оскільки соціологічний компонент є беззаперечним і потенційно продуктивним в перспективі глобального дослідження.

Метою статті є осмислення соціологічного фактору в дослідженні музичної іконографії в оздобленні архітектурних споруд на меморіальних об'єктах в межах Львова ХІХ – поч. ХХ ст. Показати вплив соціуму на характер архітектурних споруд і, відповідно їх оздоби, і навпаки. Залучити поняття візуалізація, віртуалізація та міська пам'ять, оскільки вони безпосередньо співвідносяться із предметом дослідження, а основним методологічним інструментом в статті застосувати *соціологію архітектури*.

Матеріали і методи. У пошуках наукового підтвердження власних спостережень дослідження вивело нас на цікаву галузь – *соціологію архітектури*. Виявляється, більшість філософів ХХ ст. були зацікавлені цією темою і висловлювали свої оригінальні думки. Серед них М. Фуко, У. Еко, Ж. Бодріяр, К.-Г. Юнг, К. Леві-Стросс, Р. Арнхейм, Ю. Лотман та багато інших. Опрацьовуючи роботу М. Вільковського з одноіменною назвою ми наштотувались на безліч конструктивних думок, які розширили розуміння проблематики, актуальної для дослідження музичної іконографії в оздобі архітектури.

Вже у вступі до книги автор висловлює актуальну думку про те, що архітектурні будівлі це не лише об'єкти захисту та укриття, а й засіб комунікації в суспільстві, особливо між різними поколіннями [3, С. 17]. Цю ж думку підхоплює У. Еко в роботі «Відсутня структура: Введення в семіологію» [5, С. 257]. Там же науковець пише про «функціональну» денотацію і «символічну» коннотацію архітектури [5, С. 276]. Перша функція з плином часу може переходити в другу і навпаки. Автор виділяє шість типів такої взаємодії,

серед яких для нас актуальними є три: *перший випадок*, коли первісні функції втрачають зміст, а вторинні – зберігаються; *другий випадок* – первинні функції не цілком зрозумілі з самого початку, а вторинні – виражені не чітко і можуть змінюватись; *третій випадок* – первісні функції зберігаються, а вторинні нівелюються [5, С. 280-282].

Прикладом *першого випадку* можна назвати будівлю по вул. Гнатюка 20-22, яка первісно була приміщенням кінотеатру «Вандерленд» (згодом, «Ягелонський»), а сьогодні це житловий будинок та міські залізничні каси на першому поверсі. Прикладів саме такого типу було виявлено досить багато. *Другий випадок* констатуємо у більшості зразків, віднайдених при дослідженні, оскільки через значний відрізок часу не завжди є можливим виявити факти, пов'язані із призначенням будівлі, її власниками та іншими аспектами, які можуть допомогти розкриттю теми. *Третій випадок* яскраво демонструють металопластикові конструкції періоду сецесії (балкони, поручні, огорожі), які, маючи явну прикладну функцію, до сьогодні продовжують її виконувати, проте зображення музичних елементів в їх декоруванні вже не сприймаються як ознаки стилю і їхнє символічне значення може бути прочитане лише знавцями.

Однак, найбільш цінним в контексті обраної теми є концепція «колективного несвідомого» К.-Г. Юнга, для якого воно є джерелом символічного в мистецтві і втілюється в архетипах. За Юнгом, повнота втілення архетипів визначає глибину художнього творіння і міру його художнього впливу. Особливо влучною для нас є думка про те, що звернення до тих образів колективного несвідомого, зміст яких найбільш точно передає дух епохи і утворює художній напрямок [3, С. 64]. Проектуючи дане твердження на коло нашого зацікавлення можемо зробити висновок про те, що стилі були вторинними, по відношенню до образів (серед яких і музичні символи). Митці, шляхом сприйняття і вираження «колективного несвідомого» створювали стилі, які в свою чергу виростали із сукупності образів, близьких і актуальних тій, чи іншій епосі.

Для прикладу, можемо припустити, що музичний інструмент (наприклад, ліра) означає збірний образ мистецтво і її зображення покликане викликати асоціації, пов'язані з ним. Проте ця схема працює лише тоді, коли образ настільки зрозумілий для всіх, що не потребує пояснення. Адже саме в цьому полягає суть архетипу – в універсальності образу і недвозначності його трактування. Однак, з плином часу та зміною поколінь однозначність нівелюється і артефакти минулого починають потребувати розшифрування їх значень. Звернути увагу на віднайдені зразки і спробувати відродити їх через аналіз та інтеграцію в культурний контекст і є основною ціллю дослідження.

Завершимо думкою Е. Кассірера, який стверджував, що музика, наука, мова, а також архітектура, є різними засобами, які утворюють самосвідомість, світосприйняття і соціальну позицію [3, С. 104]. Вона здатна пояснити чому музичні символи на архітектурних пам'ятках уживаються так гармонійно і творці кінця ХІХ- початку ХХ ст. так активно застосовували їх для створення цілісного образу будівлі, а також атмосфери міста в цілому.

Висновки. Соціологічний компонент у процесі дослідження теми, пов'язаної з життям міста, є одним із тих ключів для наукового відкриття. Фактори, які оточують людину в щоденного бутті і впливають на неї щодня не можуть бути випадковими. Період кінця ХІХ – початку ХХ ст. демонструє тісний зв'язок життя і мистецтва, зокрема музичного. Тому, інтеграція в дослідження соціального аспекту є не лише цікавим, але й науково продуктивним процесом.

Література:

1. Батаева Е. Видимое общество. Теория и практика социальной визуалистики: Монография / Батаева. – Х.: ФЛП Лысенко И. Б., 2013. – С. 139-235.
2. Вайль П. Гений места. – М.: Аст: Corpus, 2014. – 448 с.
3. Вилковский М. Социология архитектуры. – М.: Фонд «Русский авангард», 2010. – 592 с.

4. Гурьянов И. Городская память как метафора и как область исследований // Артикульт. 2015. 17(1). С. 13-26.
5. Эко У. Отсутствующая структура. Введение в семиологию. Перевод -А. Г. Погоняйло и В. Г. Резник. ТОО ТК «Петрополис», 1998. – С. 257-282.
6. Эллард К. Среда обитания. – М.: Альпина Паблицер, 2016. – 288 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

THE ESSENCE OF ALTERNATIVE HISTORY IN UKRAINIAN AND WEST-EUROPEAN LITERATURE

Antonina Anistratenko,
Higher State Educational Establishment of Ukraine
“Bukovinian State Medical University”,
Chernivtsi (Ukraine)

Introduction. In Ukrainian and European literature alternative historiography resonates, that is, what in German sounds like “Alternative Historik”, -artistic and essayistic works aimed at solving the problem of relations between the historian and his subject. For instance, G. White “Metahistory”, Yu. Andrukhovich “Central-Eastern Revision”, etc. It is noteworthy that in the European literary the alternative historiography serves the writer primarily as a base for socio-philosophical analysis although it is recorded as a subgenre of AH.

The aim of the study is to determine how the special genre markers that form the AH were formed and how they deal in particular national literature in Ukrainian and in European literature dimensions. **Research Methods.** In the presented study are used description methods, comparative method and the analytical principle as well.

The main body. In European literature it serves as an artistic method of retrospection: “Retrospection- is not history. This is a glimpse into the past. The past seems somewhat softened by the time distance, angles are little rounded...” [2, p. 323]. It should be noted that AH writers, use modeling as a method of distant analytical prediction and motivation of cause-and-effect relationships of real historical and cultural events as well as plot units of the work. Which one can't say about the retrospection that is often used by authors of historical novels.

The concept of a *sub-genre* is balanced on the border of content and form and is dialectically related to the term *metagenre* . Depending on the interpretation of the

one mentioned above, the semantic load and semantic valence of the concept of *subgenre* differ significantly.

Also, the theoretical component of a narrower meaning of the philosophical and philological terminological base affects the further interpretation of concepts. Without a clear definition of the term, it will be difficult to combine the phenomena of the outside language reality in the practical comparative analysis of genre and style characteristics of AH sub-genres.

Therefore, in modern literary studies, the genre is associated with a formal phenomenon preferably. This is established in many theoretical and literary works, in particular, as follows: G. Bloom, J. Derrida, M. Bakhtin, D. Zatonky, D. Nalivaiko, P. Nich, M. Bradbury, etc. Hence, “the form is always well-founded by something. In the ontological meaning, the form is not entitled to the status of a sustainable thing. Although, it is determined by the logical chain that unites the design and creation of real integrity, an objective-subjective symbolic monade. Its aim is our minds and our response” [1, p. 7] according to V. Chervinska in the monograph “Arguments of the Form”, a theorist of literature in Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. So, we see that genre and forms are the concepts from one series. Their content and logic have to comply with the terms of the content plan. In practical discourse, *metagenre*, *genre* and *subgenre* will balance on the border of content and form, taking their place as a “viewer” in the quantum theory of the microworld.

The metagenre in literary studies has a huge semantic set of meanings. Authors like O. Burlina, Yu. Podlubnova, B. Ivaniuk considers metagenre as some extra derivation so far. It is more closely to the method and way of artistic expression of the object of literature comprehension and reproduction. Not a consolidated sub-genre formation though. All the combined direction of the theoretical studios relating to the question of metagenre is based on the interpretation of M. Bahtin, by the way. He outlines metagenre as established set of specific means of artistic world modeling. Consequently, “the metagenre blurs the traditional understanding of the genre, and goes into a different system of theoretical understanding” [4, p. 26],- he points out in the monograph “Scores of Text and Spirit” O. Raritskyi. Partly agreeing with this interpretation, we should pay attention to the pragmatic aspect of differentiating the

genre and metagenre. This issue is covered in the “Lexicon of General and Comparative Literature”: “metagenre is a popular genre characteristic that determines the typological similarity of various genre forms” [3, p. 322]. The concept of *metagenre* is used in modern literary studies when it comes to large varieties of fiction. They are known to create their own genre modifications which later become independent genres.

O. Stuzhuk, the author of one of the first Ukrainian science fiction studios, outlines that it is fair to emphasize the development of genre modifications by the metagenre education. “Metagenre is a peculiar system of genres with several characteristic features” [5, p.5]. The term *metagenre* is used in the suggested study just in this very narrow meaning.

Conclusions. Overall, it may be said: a metagenre is an overgenre genealogical formation in European literature, including Ukrainian modern literature. It came out based on several genre matrices of the historical novel and source genres of science fiction and fantasy novel. The metagenre actively produces literary samples and assist as a base for branch sub-genres. But the essence of AH in Ukrainian literature is to reconstruct the national history process in contra to European literature, what is using AH for analyzing the history in a global dimension.

Work sited:

1. Chervinskaya O. V. Arguments of the Form: monograph. - Chernivtsi: Chernivtsi National University, 2015. - 384 p.
2. Denisova, Tamara N. History of American literature of the XX century, National Academy of Science of Ukraine, T. G. Shevchenko Institute of literature, Kiev: Publishing house “Kyiv-Mohyla Academy”, 2012.
3. Lexicon of General and Comparative Literature/ed. A. Volkova. - Chernivtsi: Golden timpani, 2001. - 636 p.
4. Raritskyi O. Scores of text and spirit (Artistic and documentary prose of the Ukrainian Sixtiers) / Oleg Raritskyi. - Kyiv, 2016. - 488 p.
5. Stuzhuk O. Fiction as a metagenre (based on the material of Ukrainian literature of the XIX-XX centuries): abstr. of thesis. ... Cand. of Phil: 10.01.06. / O. I. Stuzhuk. - Kyiv, 2006. - 16 p.

MINOR TYPES OF WORD-BUILDING IN SLANG

Holub Olena

Candidate of Science (Linguistics), Associate Professor,
State Higher Educational Establishment
'Donbas State Teachers' Training University'

Introduction. Slang is perhaps the most controversial layer in the stylistic and functional stratification of the English vocabulary. Notwithstanding the fact that a lot of new studies have been carried out in native and foreign Anglistics, the problems of the definition of the term “slang”, of differentiation of slang and other adherent groups within the Substandard Vocabulary remain open.

The foundation of the systematic research into slang has been laid by such linguists and lexicographers as E. Partridge, H. Wentworth, S. B. Flexner, H. L. Mencken, Ch. Fries, R. Spiers [10], J. E. Lighter, V. A. Khomyakov [6], M. M. Makovskyi [5] and others.

Aim. Slang is that layer of vocabulary that is constantly changing and renewing. That is why studying the main ways of enriching the slang stratum will always be topical for Linguistics as it will consider new lexicological data. The major types of word-building at the level of slang are affixation, compounding, and abbreviation. The task of the presented article is to analyze the key parameters of minor types of slang vocabulary enrichment such as contamination, back-formation, and reduplication.

Materials and methods. The research material has been selected from the dictionary of slang [7] by continuous sampling. The methods of definitional analysis and componential analysis have been employed.

Results and discussion. Slang undergoes constant updating. It quickly reacts to general tendencies in the language, one of which is linguistic compression and fusion. As a result, a lot of complex formations appear in slang vocabulary due to the word-building process usually termed as **blending, contamination, telescopic formation, complex word subtraction**, etc. Units that appear as the result of such

formation are called **blends**, **contaminated words**, **telescoped words**, **portmanteau words**, etc.

Blends are formed according to the following models:

1. The beginning of the first word + the whole second word, e.g. **Amer/ican** + **Asian** → **Amerasian**;

2. the whole first word + the end of the second one, e.g. **squad** + **pat/rol** → **squadrol** (*a small police van*);

3. the whole forms of two words which contain similar parts used as combining elements, e.g. **swing** + **single** → **swingle** (*a promiscuous single person*);

4. the beginning of the first word + the end of the second one, e.g. **Taff/y** + **Maf/ia** → **Taffia** (*any supposed network of prominent or influential Welsh people, esp. one which is strongly nationalistic*);

5. a word or its part is placed in the middle of another keyword, e.g. **chuckle** + **snort** → **chortle**.

It is important to differentiate between contamination, composition, and abbreviation. Telescoped words differ from composites by containing at least one contracted stem. If we compare blends and abbreviations, it becomes obvious that curtailed words have free word-groups as their equivalents and blends are formed in the result of complex associations of two syntactically non-connected words [1, p. 119].

The meaning of contaminated words does not appear as the sum of meanings of its constituents. The meaning of these units reflects different semantic relations between their elements, e.g.: **nasty** + **telegram** → **nastygram** (*a letter, e-mail or another message that is offensive for the receiver*).

The semantics of slang blends differs from the semantics of literary standard telescoped words in acquiring not only a complex system of associations but of some additional connotations implicit in the original elements. These new shades of meaning are in most cases ironical, sarcastic, diminutive, familiar, etc.: **Bo/hemian** + **-hunk** (alteration of **Hungarian**) → **bohunk** (*a Hungarian; an immigrant from Central or South-Eastern Europe, esp. one of inferior class; hence, a low rough*

fellow, a lout, неотесана, хамулувата людина, селюк) – evaluative connotation containing a shade of scorn, humiliation.

If we take into consideration the vocabulary strata that the constituent parts of slang blends belong to, all contaminated slangisms may be divided into the following subgroups:

1. one literary standard unit + another literary standard unit → slang blend:

tea + supper → **tupper** (*reveals the English tradition of drinking tea*);

gi/gantic + e/normous → **ginormous** (*stupendously large*);

2. one literary standard unit + one slang unit → slang blend:

po/et + jam (sl. *a problem, a trouble*) → **pojam**;

3. one technical term + another technical term → slang word with figurative meaning: **spro/cket + c/og** → **sprog** (*recruit*);

4. one slang unit + another slang unit (usu. synonym) → slang blend:

goof (*a foolish loaf, a silly person*) + **loon** (*a crazy person*) → **goon** (*a stupid person, a fool*);

5. one slang unit + another slang unit → slang blend with the meaning identical to the semantics of constituents:

screwy (*crazy, alcohol intoxicated*) + **lousy** (*rotten, poor, bad*) → **scrowsy** (*absurd, unnecessary*);

6. one literary standard unit + another literary standard unit (usu. synonyms) → slang blend with the meaning identical to the meaning of its constituents:

fantastic + fabulous → **fantabulous** (*indescribably wonderful*).

Thus, the amount of blends in slang vocabulary is constantly growing due to their implicit sense and compact form.

In reduplication the words are made by doubling a stem, either without any phonetic changes or with a variation of the root-vowel or consonant [2, p. 118].

Some scholars consider the words formed in the result of reduplication to be reduplicative compounds though the equality of their components to the words is not the main condition of their existence: such formations may comprise only one free form or even be composed of two pseudo-morphemes [3, p. 129; 4, p. 114].

Reduplicated words add ironical, jocular, or intimate colouring to the utterance. They may be motivated in one constituent, or non-motivated at all, e.g.:

Delhi belly (*an upset stomach such as may be suffered by visitors to India*);

zoot-suit (*a man's suit with a long loose jacket and high-waisted tapering trousers*);

jim-jams (*delirium tremens; a fit of depression or nervousness*).

Such formal characteristics of reduplicated slangisms as rhyme, rhythm, and sound suggestiveness contribute greatly to their wide popularity.

There exists a great number of classifications of reduplications in Lexicology. It seems appropriate to analyse the one that is based on formal criteria and another that is based on semantic parameters of reduplicated words.

I.V. Arnold divides all reduplicated compounds into three main groups:

1. Reduplicative compounds proper comprise free forms, onomatopoeic stems, and pseudo-morphemes [3, p. 129], e.g.:

pip-pip → *good-bye* (from the sound of the motor-horn at departure);

hush-hush → in Canadian slang, *a confidential talk*.

2. Ablaut combinations [3, p. 130], e.g.:

fiddle-faddle → *nonsense*.

3. Rhyme combinations [3, p. 130], e.g.:

fave-rave → *a favourite piece of music*.

Another classification takes into account the nominative function of reduplicated formations and divides these slangisms into two groups:

1. The first group comprises such words in which reduplication performs the word-building function and is the means of formation of new slang units with new object and logical meaning [4, p. 115], e.g.: **ptomaine** (*cadaveric alkaloid*) + **domain** (*territory, region, field*) → **ptomaine-domain** (*any institutional dining facility; a mess hall; a cafeteria*).

2. The second group is represented by such reduplicated words that perform stylistic function (express ironical, jocular, diminutive connotations and have the same meaning as the original word based on which they are formed [4, p. 115], e.g.: **easy-peasy** → *childishly and ridiculously easy*).

Thus, reduplication is a productive way of forming new compounds with the connotative components expressing irony, humour, diminution.

Back-formation presupposes the creation of new lexical units employing subtraction of the original word. Such a process occurs when the ending of the original word has sounds identical to the suffix morpheme, e.g. **peevish** (Adj. *ill-tempered*) → **to peeve** (V. *to annoy, to vex*). The verb **to peeve** has been formed from the adjective **peevish** by subtraction of what was mistakenly considered to be the adjective-forming suffix **-ish**.

The application of back-formation in the process of slang vocabulary enrichment contributes greatly to the formation of verbs from adjectives and nouns. Sometimes nouns can be made from verbs and adjectives. Other models are used but rare. For instance, the following verbs have been formed from nouns through regressive derivation:

ankle (N) → **to ank** (*to walk, to go*);

attrition (N) → **to attrit** (*to wear down or erode (resources, morale, etc.) by an unrelenting attack*);

bludger (N) (*a parasite or a hanger-on; a loafer*) → **to buldge** (*to shrink responsibility or hard work; to impose on*).

Slang and literary standard adjectives are also a source of slang nouns and verbs built in the result of back-formation, e.g.:

sozzled (Adj.) → **to sozzle** (V. *to drink alcohol*);

shonky (Adj. *unreliable, unsound, dishonest*) → **shonk** (N. *someone engaged in irregular or illegal business activities*);

icky (Adj. *sweet, sickly, sentimental, hence a general term of disapproval: nasty, repulsive, sticky*) → **ick** (Interj. *an exclamation of distaste, disgust, horror, etc.*).

Slang verbs formed from nouns and adjectives in the course of erroneous decomposition are very popular among users of slang because they possess intensified connotative meanings, additional social and stylistic colouring as the result of changes in their phonetic and morphological structure.

Conclusions. The word-building types analysed in the article are considered minor because the share of slang units formed by contamination, reduplication, and

back-formation is considerably smaller than the number of slangisms resulting from semantic development, affixation, abbreviation, and conversion. A detailed study of these productive ways of slang vocabulary enrichment should become the subject of further research in this field.

References

1. Абрамичева О.М. Контаміновані утворення на заняттях з порівняльної лексикології англійської та російської мов / О. М. Абрамичева // Теоретические и прикладные проблемы русской филологии: Научно-методический сборник. – Вып. XVI. Часть 1 / Отв. ред. В. А. Глущенко. – Славянск: СГПУ, 2008. – С. 115–126.
2. Антрушина Г.Б. Лексикология английского языка: Учеб. пособие для студентов / Г. Б. Антрушина, О. В. Афанасьева, Н. Н. Морозова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001. – 288 с.
3. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка / И. В. Арнольд. – М.: Высшая школа, 1986. – 332 с.
4. Беляева Т.М. Нестандартная лексика английского языка / Т. М. Беляева, В. А. Хомяков. – Л., 1985. – 144 с.
5. Маковский М.М. Современный английский сленг: Онтология, структура, этимология / М. М. Маковский. – 4-е изд. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 168 с.
6. Хомяков В.А. Введение в изучение сленга – основного компонента английского просторечия / В. А. Хомяков. – 2-е изд. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 104 с.
7. Ayto J., Simpson J. The Oxford Dictionary of Modern Slang. – Oxford N.Y.: Oxford University Press, 1996. – 306 p.
8. Galperin I.R. Stylistics. – М., 1977. – 364 p.
9. Green J. The Slang Thesaurus. – L.: Penguin Books, 1999. – 290 p.
10. Richard A. Spears. Dictionary of American Slang. – М.: Русский язык, 1991. – 528 с.

КОГНІТИВНА МЕТАФОРА В АНГЛОМОВНИХ КОМІКСАХ НА ПРИКЛАДІ КОНЦЕПТУ SUPERMAN

Зуброва Ольга Андріївна,

к. пед. н., доцент

Мороз Олександр Дмитрович

студент магістратури

Херсонський державний університет

М. Херсон, Україна

Вступ. Теорія когнітивної метафори, розроблена вченими Дж. Лакоффом і М. Джонсоном, отримала широке визнання в сучасній лінгвістичній науці. Згідно з даною теорією явище, яке називають концептуальною метафорою, полягає у взаємодії двох когнітивних елементів: простору-джерела і простору-мети. Процесом, відповідальним за таку взаємодію, вважають метафоричну проекцію, що являє собою перенесення концептуальних структур із простора-джерела у простір-мету [3, с. 100-101], в результаті чого відбувається рецепція інформації у просторі-меті за зразком простору-джерела. Двоє незалежних один від одного поняття зіставляються, що призводить до поєднання когнітивних концепцій та утворення двох вихідних просторів, одного загального простору та змішаного простору [2, с. 9].

Мета роботи – дослідити процес концептуальної інтеграції при формуванні концепту SUPERMAN.

Матеріалом роботи слугували тексти англomовних коміксів видавництва “DC Comics”, зокрема “Action Comics” за авторством Джеррі Сігеля та Джо Шустера та дослідження Гранта Моррісона, які було викладено у книзі “Supergods: What Masked Vigilantes, Miraculous Mutants, and a Sun God from Smallville Can Teach Us About Being Human”. У ході роботи застосовано концептуальний метод з метою виявлення змісту розглянутих понять та метод компонентного аналізу для дослідження графічного аспекту коміксу у співвідношенні з вербальним.

Результати й обговорення. За В. Дем'янковим і О. Кубряковою, когнітивна лінгвістика спирається на мову як когнітивний механізм, що відіграє важливу роль у кодуванні та декодуванні інформації [1, с. 53-55]. Одним з основних термінів цієї галузі лінгвістики виступає концепт, у визначенні якого вчені-лінгвісти не дійшли одностайності. Це можна пояснити тим, що концепт – це розумове явище, що дає безліч можливостей для його тлумачення.

Обираючи матеріалом дослідження комікси, неможливо залишити поза уваги поняття лінгвокреативності. Дане явище найчастіше зустрічається саме у креолізованому тексті, представником якого і є комікс. Комікс – це послідовність кадрів, які називаються панелями, де малюнок та текст утворюють органічну змістовну єдність [4, с. 51]. Образи, створені у коміксах, відзначаються багатомірністю вираження, у якості ключових образів найчастіше обираються герої, які мають надзвичайні здібності та сили. Образ першого супергероя Superman був створений Джеррі Сігелом та Джо Шустером за допомогою візуальної метафори як зразку лінгвокреативності, в основі якої лежить когнітивна метафора. У даному персонажі знайшов відображення світогляд того часу та його суспільно-політичне життя наприкінці 30-х років ХХ сторіччя: ідеї боротьби з нацизмом та уявлення про надлюдину, започатковані древніми греками та Ніцше у «Так казав Заратустра».

Перш за все, звернемося до семантичного наповнення лексеми “*Superman*”. Лексему “*Superman*” утворено злиттям двох англійських слів “*super*” та “*man*”. При перекладі на українську мову “*Superman*” можна розуміти як «надлюдина». Одна з лексем, “*super*”, в англійській мові означає «більше, ніж зазвичай», «більш ефективний», або вигук «класс!», «дуже добре!». Під іншою лексемою, “*man*”, мається на увазі «людина» або «чоловік». З вищезазначеного ми дійшли висновку, що Супермен виступає чимось більшим, сильнішим за середньостатистичну людину, вбирає у себе найкращі якості чоловіка та примножує їх. Образ Супермена із часом змінювався, але головні його риси і досі залишаються статичними, наприклад, його почуття справедливості, скромність та патріотизм. Гасло “*Truth, Justice and the American*

Way” стало не лише крилатим виразом, але і невід’ємною частиною його портрету.

Під час своєї першої пригоди Супермен рятує від страти невинну дівчину, використовуючи одночасно свою надзвичайну фізичну силу та маючи для цього законні підстави – зізнання справжнього вбивці (див. рис. 1). Можна сказати, що тут супергерой виступає втіленням правди, адже без нього справедливість не була б відновлена. Даний комікс представляє концептуальну метафору *SUPERMAN IS THE TRUTH*.

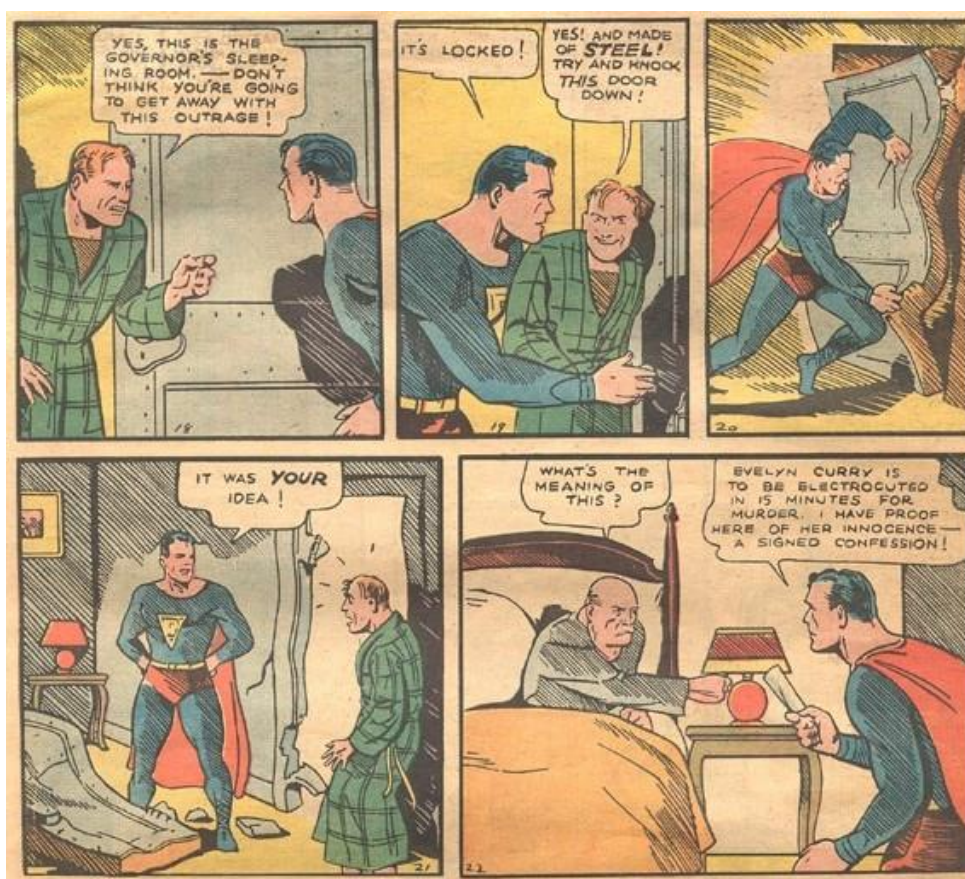


Рис. 1. Action Comics № 1 (1938), с. 5

В іншій історії герой визволяє дівчину із рук викрадачів, після чого переконується, що потерпіла у безпеці. Злодії порівнюють Супермена з дияволом, могутньою силою, яку слід боятися усім грішникам (“*It’s the devil himself!*”) (див. рис. 2). Герой карає лиходіїв та допомагає невинним, не вчиняючи самосуду, тож справедливо буде вважати, що Супермен також

уособлює в собі правосуддя. У наведеному коміксі репрезентовано концептуальну метафору *SUPERMAN IS JUSTICE*.



Рис. 2. Action Comics № 1 (1938), с. 10

У третій частині коміксу Супермен запобігає корупції в Капітолії, маючи намір вивести на чисту воду продажного сенатора та його співучасника-злочинця (див. рис. 3). Як відомо, американці шанують прозорість та непідкупність влади, вважаючи саме такий державний устрій суто американським. У такому випадку, поряд із правдою та справедливістю, Супермен є символом ідеалів нації, що приводить нас до наступної риси, вкладеної у образ супергероя, вираженою наскрізною когнітивною метафорою *SUPERMAN IS THE AMERICAN LIFESTYLE*.

Займаючи місце найпершого та найвідомішого з супергероїв Америки, Супермен за свою довгу історію набув також і інших імен, за якими його можна впізнати. Справжнє ім'я цього персонажу, тобто, те, яке він використовує у повсякденному житті, це Кларк Кент (англійською *Clark Kent*). Воно стало синонімом кліше, згідно якого кожен супергерой має приховувати власне справжнє ім'я та обличчя, для того щоб не наражати своїх близьких на небезпеку, яку їм можуть заподіяти вороги героя. Саме тому ми можемо нерідко чути замість виразу «інкогніто» ім'я Кларк Кент. При народженні на віддаленій

фантастичній планеті Криптон Супермен отримав інше ім'я – Кал-Ел. Це ім'я нагадує вираз на івриті קל-אל, який можна перекласти як «голос Божий» (слід зазначити, що обидва автори, Джо Шустер та Джері Сігель, були євреями). І це не просто слова, адже у вигаданій біографії героя є багато алюзій на біблійські мотиви [5, р. 37].



Рис. 3. Action Comics № 1 (1938), с. 13

Висновки. Під час складних часів Другої Світової Війни американський народ потребував конкретного уособлення найкращих чеснот, таких як віра у правду, справедливість і патріотизм. Письменнику Джері Сігелю та художнику Джо Шустеру вдалося втілити їх у образі супергероя Супермена за допомогою вмілого застосування когнітивної метафори. Концепт *SUPERMAN* з'явився на основі інтеграції простору «над», і простору «людська істота» з характерними для них концептуальними ознаками. В результаті проєкції елементів вихідних просторів у міксі *SUPERMAN* відбулося народження найпершого супергероя. В проаналізованих коміксах концепт *SUPERMAN* представлено концептуальними метафорами *SUPERMAN IS THE TRUTH*, *SUPERMAN IS JUSTICE*, *SUPERMAN IS THE AMERICAN LIFESTYLE*.

Література

1. Демьянков В. З., Кубрякова Е.С. Краткий словарь когнитивных терминов. Москва : Издательство Московского государственного университета, 1996. 245 с.
2. Ковальчук Л. П. Концептуальная интеграция исходного пространства «женщина-лягушка» в сказочном дискурсе : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Челябинск, 2012. 24 с.
3. Лакофф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. *Язык и моделирование социального взаимодействия*. Москва : Прогресс, 1987. С. 126 – 170.
4. Сонин А.Г. Комикс: психолингвистический анализ: Монография. Барнаул : Издательство Алт. ун-та, 1999. 111 с.
5. Morrison G. Supergods: What Masked Vigilantes, Miraculous Mutants, and a Sun God from Smallville Can Teach Us About Being Human. New York : Spiegel & Grau, 2011. 444 p.
6. Shuster J. Siegel J. Action Comics. New York : DC Comics, 1938. Issue 1. 64 p.

**СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
МАЛОФОРМАТНИХ ТЕКСТІВ ЗАГОЛОВКІВ ДИТЯЧИХ
АНГЛОМОВНИХ ПОЕТИЧНИХ ТВОРІВ**

Клименко Катерина Андріївна

Магістрантка

Уманський державний педагогічний університет

імені Павла Тичини

м. Умань, Україна

Вступ. Проблеми, пов'язані з вивченням специфіки тексту заголовка, неодноразово привертали увагу лінгвістів. На початку ХХІ століття дослідники виявляють глибокий інтерес до вивчення заголовків дитячих творів. Багато вчених (І. В. Арнольд, З. Д. Блисковський, Л. Ф. Грицюк, І. В. Біляк, О. П. Божко, Л. О. Коробова, О. М. Кулаков, І. В. Фоменко, Г. Г. Хазагерев, Е. О. Лазарева, А. М. Коваленко, М. Ю. Доценко та інші) особливу увагу приділяють проблемам типізації та класифікації заголовків, їхній структурі, синтаксичним та функціональним особливостям, семантиці, стилістичній специфіці. Низку робіт (А. М. Коваленко, Н. В. Леонова, С. В. Ляпун) присвячено проблемі вивчення ролі заголовка як репрезентанта тексту. В центрі уваги багатьох дослідників (Е. Г. Різель, І. С. Стам, Л. Ф. Грицюк, Л. О. Ноздріна, О. М. Траченко, Н. Л. Волкогон, Б. А. Зільберт, Л. А. Манькова, О. А. Ляпіна) знаходиться розгляд проблеми співвідношення заголовка та основного тексту. Аналіз наукової літератури свідчить про незгасаючий інтерес лінгвістів до проблеми заголовка і необхідність подальшого глибокого дослідження особливостей малоформатних заголовків у дитячих поетичних творах.

Метою статті є аналіз структурно-семантичних особливостей малоформатних текстів заголовків на прикладі англомовних поетичних творів для дітей.

Матеріали і методи. Серед методів дослідження основними є текстоцентричний метод, описовий метод, аналітичний метод та зіставний метод. Матеріалом дослідження послужили 270 прикладів заголовків англомовних поетичних творів для дитячої аудиторії, відібраних методом суцільної вибірки з автентичних антологій і авторських збірок дитячої поезії англійською мовою.

Виклад основного матеріалу. Літературний твір постає перед читачем як єдиний текст, тобто матеріально закріплена послідовність знаків. Як правило, текст не є чимось неподільним, а являє собою цілу систему, що складається з основного твору та компонентів, які його оточують, оформляють початок, а іноді й кінець авторського тексту [4, с. 89]. Велика кількість текстів різних видів, жанрів, типів має назву, яка то в ясній конкретній формі, експліцитно, то в завуальованій, імпліцитно, позначає основну задумку, ідею, концепт творця тексту. Дослідники відзначають наявність тісного семантичного зв'язку між назвою і текстом. Так, зокрема, І. Р. Гальперів у праці «Текст як об'єкт лінгвістичного дослідження» визначає назву як «компресований, нерозкритий зміст тексту» [3, с. 133].

В рамках англомовного поетичного дискурсу вибір заголовку віршованого твору є цілеспрямованим актом комунікації в режимі автор – текст – читач. Провідна роль при цьому належить авторській установці, яка крім певного набору фактів об'єктивної реальності має на увазі авторську модальну характеристику висловлювання, емоційно-експресивну оцінку того, що відбувається, а також набір комунікативних стратегій впливу на адресата [2, с. 10].

Оскільки досліджуваний дискурсивний світ англомовної поезії характеризується різноманітністю номінативних структур, то доцільно, на наш погляд, розділити малоформатні тексти (далі - МФТ) заголовків англомовних дитячих поетичних фрагментів на дві основні групи: 1) непередикативні, представлені окремими лексичними одиницями або словосполученнями, що не

утворюють цілісного речення; 2) предикативні, мають оформлену суб'єктно-предикативну структуру.

Група не предикативних МФТ заголовків є найбільш численною. Непредикативні МФТ заголовків, що складаються з однієї знаменної лексичної одиниці і приєднуються до неї службовими словами чи без них, демонструють наявність таких текстових категорій, як смислова цілісність, завершеність, окремість та інформативність. Однокомпонентні МФТ заголовків практично завжди монотематичні, але при цьому володіють значним семантичним потенціалом. Вони спрямовують увагу реципієнта на об'єкти або явища навколишньої дійсності, апелюючи до їх ментальних репрезентацій у концептуальній картині світу дитини, наприклад: “*Sisters*”, “*Crocodile*”, “*January*”.

Наявність опорного семантичного елемента в розглянутих МФТ заголовків дозволяє автору висловити основну думку всього віршованого твору в максимально стислій формі, що, в свою чергу, сприяє залученню і концентрації уваги юного читача на найголовнішому. Цей блок МФТ представлений різними частинами мови: іменниками (“*Books*”, “*Sally*”), прикметниками (“*Seasick*”, “*Perfect*”), дієсловами та дієслівними формами (“*Remember*”, “*Digging*”), числівниками (“*One*”).

Було відмічено, що нерідко серед МФТ заголовків віршів для дитячої аудиторії головні частини мови виступають у сукупності зі службовими словами, функціональна значимість яких - уточнювати граматичне значення перших, тобто виконувати комплементарну функцію [1, с. 114].

Заголовки-словосполучення сприяють виконанню авторського задуму, коли автор прагне привернути увагу юного читача, заінтригувати його і, тим самим, мотивувати до прочитання основного тексту поетичного твору: “*Snail Race*”, “*The Ballad of the Bridge*”.

Група предикативних заголовків англомовних поетичних творів поступається групі не предикативних заголовків за кількістю представлених прикладів і становить 23% від нашої вибірки. Серед заголовків, які формально

збігаються із простими реченнями, були виявлені приклади як не поширених, так і поширених синтаксичних блоків: *“I’m Sorry”*, *“The World is a Box”*, *“I Built Myself a Time Machine”*.

Використання форми простого розповідного речення можна охарактеризувати як спосіб успішного вирішення сукупності авторських задач. У подібному МФТ називається головний герой поетичного твору, вказується дія, яку він здійснює, дається загальна або детальна характеристика супутніх обставин. Іншими словами, позначається ситуація, емоційно і оціночно виділена авторською модальністю. Вплив, якому піддається юний читач, полягає в бажанні автора мотивувати дитину ознайомитися із основним текстом вірша і потім через суб’єктивну оцінку навколишньої дійсності вплинути на формування дитячої концептуальної картини світу. Подібний авторський задум знаходить свій максимальний прояв у спонукальній і питальній формах простих речень, які виступають у ролі назв англомовних поетичних творів, призначених для дітей [1, с. 112].

Заголовки-спонукання привертають підвищену увагу дитячої читацької аудиторії, що пояснюється особливостями психологічного розвитку дітей на цьому віковому етапі (7-12 років). Справа в тому, що в такому віковому проміжку діти, як правило, довіряють авторитетним судженням дорослих. Авторські спонукальні звернення, які виносяться до заголовку віршів, апелюють безпосередньо до свідомості юних читачів і здатні надати величезний вплив на процес формування особистості. Усвідомлюючи важливість власних дій, поети прагнуть навчити дитину розрізняти Добро і Зло, робити правильний вибір між хорошим і поганим. Наприклад: *“Hurt No Living Thing”*, *“Don’t Ever Bite Your Sister”*, *“Give and Take”*.

Слід зазначити, що вживання структури питальних пропозицій у назвах віршованих творів також представляє собою дієвий спосіб завоювати увагу дитячої читацької аудиторії. Прагматичний потенціал МФТ заголовків, які формально збігаються із питаннями, надзвичайно високий і передбачає активний вплив на читацький контингент. Звернені до адресата питання у

рамках заголовків віршів вимагають негайного пошуку відповіді і тим самим мотивують дітей до пізнавальної активності через прочитання поетичного тексту. Таким чином, знайомство юного читача з назвою вірша є зразком інтерактивного режиму авторсько-читацької коллаборації: *“How Do You Say Goodbye?”*, *“What Is Pink?”*, *“Gran Can You Rap?”*.

Часто в якості МФТ заголовків англомовних віршованих творів, призначених для дітей, функціонують окремі види підрядних речень. Поза всяким сумнівом, такі заголовки мають велику семантичну ємність і значний інформативний потенціал, оскільки мають у своєму розпорядженні широкі можливості для передачі найрізноманітніших інформаційних повідомлень. Наприклад: *“How to Ask for a Hamster”*, *“What I Love about School”*.

Нарешті, були зафіксовані випадки номінації англомовних поетичних творів, призначених для дітей, за допомогою складних речень. Необхідно зауважити, що інформаційний потенціал і різноманіття виконуваних функцій таких МФТ обумовлені кількістю наявних предикативних центрів, наприклад: *“My Sister Thinks I’m Hopeless”*, *“Why Old People Say the Things They Do When Young People Ask Them How They Are”* *“I Think I Could Turn and Live with Animals”*.

Результати і обговорення. Таким чином, аналіз структурних і семантичних особливостей заголовків англомовних поетичних творів для дітей показав, що для називання дитячих віршів використовуються різноманітні номінативні структури, функціонально орієнтовані на реалізацію інформативної та прагматичної функцій. Були виявлені структурні типи заголовків, які формально збігаються зі словом, словосполученням і реченням, що свідчить про варіативність розглянутих МФТ у плані їх оформлення. Переважання непередикативних способів номінації у рамках малоформатних текстів заголовків англомовних віршів, адресованих дитячій аудиторії, обумовлено обмеженим характером заголовків, із одного боку, і віковими особливостями читацької рецепції, - з іншого, що свідчить про те, що

організація простору англomовного поетичного дискурсу носить чітко регламентований характер.

Висновки. Підводячи підсумки дослідження, слід зазначити, що заголовки англomовних віршів для дітей, є виключно важливою і цікавою частину художнього поетичного дискурсу, оскільки адресовані підростаючому поколінню, яке потребує додаткові способи знайомства з культурно-орієнтованими зразками комунікації сучасного соціуму, що допускає не завжди досконалі, довільні інтерпретації поетичних творів. Аналіз теоретичних підходів до опису цього типу дискурсу дозволяє виявити його особистісно орієнтований характер, який реалізується на основі спільної діяльності особистостей автора і читача. Художній поетичний дискурс є міжособистісним спілкуванням особливого роду, що володіє величезною силою естетичного впливу. До характерних рис художнього поетичного дискурсу прийнято відносити оригінальність трансльованого знання, яке відрізняється підвищеною образністю і креативністю, з визначально закладених установкою на неоднозначність сприйняття естетично-маркованої інформації.

Література

1. Белоглазова Е. В. Возраст адресата как фактор формирования дискурсивной структуры художественного произведения / Е.В. Белоглазова // Вестн. Волгоград. гос. ун-та. – Сер.2. Языкознание. – 2014. – № 5 (24). – С. 112-120.
2. Васильева Т. В. Когнитивно-функциональные аспекты заголовка: на материале современного американского рассказа : автореф. дис. ... канд. филол. наук / Т.В. Васильева. – Москва, 2005. – 22 с.
3. Гальперин И. Р. Текст как объект лингвистического исследования / И. Р. Гальперин. – М. : Наука, 1981. – 138 с.
4. Траченко О. Н. Стилистические характеристики заглавия как знака текста в синтагматике и парадигматике (на материале современного англоязычного рассказа): дис. канд. филол. наук / О. Н. Траченко. – К., 1984. – 200с.

ПОСТАТЬ І ТВОРЧІСТЬ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА: АВТОБІОГРАФІЧНЕ І БІОГРАФІЧНЕ

Мазур Мар'яна Ігорівна

Студентка

Прикарпатський національний університет

імені Василя Стефаника

м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. У виборі цієї теми ми керувалися її актуальністю, яка обумовлена перманентною потребою системного аналізу психологічного та психоаналітичного аспектів вивчення постаті та творчості Володимира Винниченка. Також, на нашу думку, у сучасному літературознавстві недостатньо висвітлено питання щодо елементів автобіографізму у його творих. Безперечно, існує широкий спектр наукової літератури, присвяченої творчій спадщині митця. Але, і в життєвій та творчій біографії цього письменника, і в літературознавчому аналізі його творів залишається чимало невідомого, що й зумовлює актуальність розвідок у цьому напрямі.

Необхідність такого розгляду тим більш очевидна, що саме вона є критерієм та орієнтиром, який зможе розкрити суттєві особливості творчої індивідуальності письменника, важливі моменти його біографії, які вплинули безпосередньо чи опосередковано на написання художніх творів.

Детальне з'ясування характеру творчості Володимира Винниченка дає змогу окреслити домінанти його художнього мислення; визначити внесок українського прозаїка й драматурга в осмислення актуальних проблем доби; відповісти на низку питань щодо зв'язку творчості Володимира Винниченка з художніми течіями кінця XIX – початку XX століть – як усередині української літератури, так і за її межами.

Сучасна наукова методологія, а також доступ до джерельної бази дає можливість якнайповніше розкрити психологічний та психоаналітичний аспекти творчості Володимира Винниченка на основі його художніх творів,

щоденникових записів, епістолярної спадщини, психобіографічних наукових та белетристичних студій. Оpubліковане на сторінках часописів і періодичних видань листування В. Винниченка, його щоденникові записи, відкриття нових текстів дають багатий матеріал для дослідження його творчості в нових ракурсах.

Мета роботи. Комплексне дослідження автобіографічного та біографічного аспектів постаті Володимира Винниченка, задля повнішого розуміння психологічної та психоаналітичної складових його творчості та рецепції.

Матеріали і методи. Джерелами роботи стали праці вітчизняних та зарубіжних літературознавців Сергія Михиди, Лариси Мороз, Данила Гусара-Струка, Миколи Жулинського, Володимира Панченка.

У своєму дослідженні ми керувалися культурно-історичним, психоаналітичним, типологічним та герменевтичним методами, тому, що, на наш погляд, саме вони дозволяють здійснити аналіз художнього освоєння письменником певних історичних реалій; проаналізувати мотивацію вчинків персонажів проявами підсвідомого. У роботі залучається біографічний метод задля отримання і врахування різнопланових даних про природу і специфіку художнього мислення самого Володимира Винниченка.

Результати і обговорення. У першому розділі нашої роботи досліджено з'ясовано ціннісні орієнтації та риси психологічного портрета В. Винниченка. А також висвітлено чинники, які сприяли естетичному самовизначенню письменника. Простежено специфіку витоків творчості письменника, враховуючи період дитинства та взаємини з батьками. Здебільшого ми опиралися на нові монографічні студії, есеїстику та белетристику, зокрема Володимира Панченка і Степана Процюка. Окрім того, аналіз соціальної сфери становлення особистості митця дав можливість зрозуміти специфіку характеру, темпераменту, вольової сфери митця, проникнути у сферу його комплексів.

У другому розділі окреслено загальну картину літературної ситуації в Україні на початку ХХ століття, зумовлену пошуком нової естетичної якості;

вивчено погляди критиків, літературознавців перетину XIX–XX століть та сучасних дослідників на проблему психологічної особистості у творчості В. Винниченка; розглянуто образи-характери романів В. Винниченка у світлі екзистенційної філософії та психоаналізу; проаналізовано прояви новаторства і традиції письменника у контексті драматургічного мистецтва.

У третьому розділі проаналізовано листування Володимира Винниченка як джерело до розуміння його психологічної особистості; показано еволюцію ідейно-художніх поглядів митця на основі епістолярію Винниченка.

Висновки. Проведене дослідження дозволило зробити такі висновки:

1. Майже всі дослідники творчості Володимира Винниченка відзначають надзвичайну психологічність, напруженість, і, певною мірою, трагічність його творів. Літературні герої досить часто постають перед читачем у межових станах, коли їхні вчинки мотивуються тільки емоційними переживаннями. Українське літературознавство здійснило не одну наукову розвідку для того, щоб відшукати передумови непересічного явища.

2. Світ ідей та персонажів автора націлений на широке охоплення соціально-політичних і морально-етичних реалій епохи. Через ці найважливіші об'єкти художнього дослідження проглядається духовно багата особистість письменника, завжди щирого й чесного, готового братися до найважливіших тем, порушувати найскладніші питання. А звідси – багатогранна галерея характерів та образів, що репрезентують Винниченкове розуміння людини в її соціальній та духовній неповторності. В. Винниченко, влаштовуючи перевірку своїм героям і їхнім теоріям, прагнув зануритися в загадкові глибини людської психіки. Його цікавила роль інстинктів і підсвідомості у поведінці людини, загалом ірраціональна сфера. Як би не бунтували його герої проти біологічних програм – а все-таки ідея, принцип, теорія розбиваються об силу інстинкту, об просте і вічне синівське чи батьківське почуття.

3. Винниченкова драма завдячує своїй популярності саме беззаперечному за інтенсивністю психологічному впливу з певним психотерапевтичним ефектом. Тематика драм, як і тематика інших творів письменника, лише на

перший погляд була традиційною – дослідження людської особистості, морально-психологічне випробовування внутрішніх сил людини у боротьбі за утвердження свого «я». Але інтерпретація цих тем і морально-етичні проблеми, що поставали з творів Винниченка були новаторством в українській літературі початку ХХ століття.

4. Можна відзначити, що стиль бунту Винниченка певною мірою визначався саме рисами його психологічного портрета. Це був порушник правил українського письменства, вічно заряджений духом боротьби, протиріч, екстравагантного виклику. Винятково суперечлива натура, Винниченко постає доволі контроверсійною постаттю з певними парадоксами.

5. Щоденникові записи письменника засвідчують специфіку становлення його психологічної особистості, яка згодом художньо втілюється у прозових та драматургічних творах. Тільки з листування письменника з Люсею Гольдмерштейн можемо дізнатися про драму їхньої дитини. Ця історія дає можливість краще збагнути деякі особливості творчої постаті В. Винниченка, трансформування життєвого факту – в літературний сюжет і загалом – взаємодії життя й літератури.

6. Епістолярій Володимира Винниченка дає змогу відтворити його психотип, а також ідейні та художні погляди. Аналізуючи риси особистості митця, ми звернули увагу на лідерські якості, захоплення всім новим, прагнення підпорядкувати життя теорії й бажання будь-що доводити загалу власні істини, а також на бунтівний запал письменника, прагнення бути чесним з собою, критичне ставлення до власної необ'єктивності. Після прочитання та аналізу Винниченкового епістолярію більш зрозумілим стає текст, інтертекст і підтекст його художньої спадщини.

ЛІНГВОКУЛЬТУРНА ПРИРОДА АНТРОПОНІМІЧНОГО ЕПОНІМУ

Савчук Інна Іванівна

кандидат філологічних наук, доцент

Тищик Ольга Петрівна

студентка

Житомирський державний університет імені Івана Франка

м. Житомир, Україна

Вступ. В умовах сучасності одним з актуальних питань, яке фокусує увагу дослідників, є явище антропонімічних епонімів та їх лінгвокультурної природи. Наразі сучасні науковці поглиблюють дослідження в галузі того, як саме лінгвокультурні особливості накладають свій відбиток на антропонімічні епоніми та яким чином цей вплив репрезентовано в мові.

Мета роботи – визначити поняття антропонімічного епоніму, схарактеризувати його лінгвокультурну природу.

Завдання статті – розглянути підходи до визначення поняття епоніму, визначити особливості його лінгвокультурної природи.

Матеріали й методи. При проведенні наукової розвідки нами використано дані літературних джерел. Методи визначені поставленими метою та завданням. Зазначимо, що під час дослідження було використано загальнонаукові методи (узагальнення, абстрагування), а також і методи збору та інтерпретації знайденої інформації.

Результати й обговорення. На початку дослідження доцільним вважаємо навести основні підходи до визначення поняття епоніму. Так, дослідник Б. П. Михайлишин визначає поняття епоніму як оригінальний і лінгвістично правомірний засіб номінації у мові спеціального призначення. На думку дослідника, епоніми є вторинними щодо 7 однойменних власних назв, які є результатом метонімічного перенесення [3, с. 45]. Науковець зазначає, що індивідуалізувальний компонент антропоніма виконує функцію мотивувальної основи для терміну-епоніма [3, с. 46].

Аналізуючи поняття епоніму, М. М. Дзюба зазначає, що вони являють собою найменування, які було утворено на основі власних імен і які складають значний шар світової термінології. Також, науковець зазначає, що у порівнянні із вживанням власних назв, які відповідають епонімам у загальноживаній мові, вони мають специфічні властивості [2, с. 234].

М. М. Дзюба розглядає епонім як власну назву будь-якого класу на позначення конкретного носія імені, від якої утворено термін. Найумотивованішим для позначення спеціальних назв, утворених від епонімів, або у складі яких вони (епоніми) є компонентами, дослідниця вважає найменування епонімічних термінів [2, с. 45].

Вітчизняні дослідниці Т. Венкель та О. Венкель визначають поняття епоніму як ім'я особи, яке переноситься на предмет, явище чи поняття, до відкриття якого ця особа має безпосереднє відношення [1].

Отже, епонім – ім'я особи, яке було перенесене на предмет, явище, поняття з огляду на безпосереднє відношення, винахід, відкриття цього об'єкту, предмету, явища цією особою.

Проте, постає питання, яким чином поняття епоніму пов'язане з лінгвокультурою і чому його природа відображує картину світу того чи іншого народу.

Так, культура – це пам'ять народності, колективу, що проживає на тій чи іншій території, яка передається та збагачується з покоління в покоління [3, с. 163]. З огляду на те, що пам'ять колективу має певним чином реалізовуватись, то зрозуміло, що засобом її реалізації є мова – тексти, лексика, фразеологія, термінологія.

Згідно концепції В. А. Маслової [3, с. 166], кожен носій мови одночасно є і носієм культури, тому мовні знаки набувають здатність виконувати функцію знаків культури і тим самим слугують засобом презентації основних установок культури. Саме тому мова здатна відображати культурно-національну ментальність її носіїв.

Говорячи про лінгвокультурну природу епонімів, можна зробити висновок про те, що найбільш культурно-обумовлені компоненти, що

відображають національну картину світу на рівні слів і словосполучень – власні імена, які є основою для утворення епонімів. З огляду на те, що власні назви є носіями історичної, культурної, соціальної, етнографічної, лінгвістичної інформації, ці ж функції переносяться і на епоніми, які асоціюються з особою, ім'я якої вони носять.

Таким чином, епоніми – певний ономастичний код культури, який репрезентує історичні, соціальні, етнічні особливості життя того чи іншого народу, відображують специфіку побуту, життєдіяльності, наукових розробок тощо. Передаючи інформацію з покоління в покоління, епоніми імплементавались майже в усі сфери життя: так, їх можна знайти і в ринковій сфері, де вони представляють собою епонімізовані назви компаній, названі на честь їх власників, вкладників, інших осіб; можна виокремити величезну кількість історичних та географічних епонімів; існує велика кількість історичних понять, які було утворено на основі імен історичних постатей, пов'язаних безпосередньо з подіями. Також, можна виокремити великий пласт літературних та міфологічних епонімів. Дуже широко епоніми представлено в науково-технічній, медичній сфері. Епонімічні назви можна зустріти і в більш вузьких сферах діяльності, наприклад, у сфері моди, музики.

Висновки. Таким чином, епоніми, як культурно-обумовлені компоненти, відображають наукову картину світу на рівні мови. Вся історія виникнення епонімів – це не тільки історія розвитку відповідних сфер діяльності людей, а й істотна частина історії культури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Венкель Т., Венкель О. Епонімічні назви в термінологічному просторі сучасної англійської мови. URL: http://www2.chnu.cv.ua/res/chnu.edu.ua/period_vudannia/web13/pdf/2012_1/Tetiana_Venkel_Olena_Venkel.pdf
2. Дзюба М.М. Українські епоніми як відображення історії науки // Студії з україністики : збірн. наук. праць. Рівне, 2010. С. 234–237.
3. Маслова В.А. Homo lingualis в культурі. М.: Гнозис, 2007. 320 с.
4. Михайлишин Б. П. Усталеність як неодмінний показник складених термінів // Мовознавство, 1999. 4/5. С. 48–50.

ДИСКУСИВНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ БРИТАНСЬКОЇ ПРЕСИ

Турчин Ірина Юрїївна

студентка Житомирського державного університету
імені Івана Франка

Науковий керівник:

доцент кафедри міжкультурної комунікації
та прикладної лінгвістики,
кандидат філологічних наук **Савчук І. І.**

Вступ. Велика Британія – країна класичної вертикальної моделі преси. Не дивлячись на велику кількість регіональних газет, жителі цієї країни звикли мати до сніданку свіжу лондонську газету.

Виникненню журналістики в Англії сприяли економічний, соціально-політичний та культурний розвиток. Історично британська преса диференціювалась на «якісну» та «жовту». До перших класичних якісних видань Великобританії увійшли “The Times”, “The Economist”, “The Guardian”, “The Daily Telegraph”, “The Financial Times”, які сформували ті канони якісної преси, що вважаються усталеними константами у всьому світі: точність фактів, помножена на аргументовані висновки, об’єктивність та незаангажованість, широкий географічний та тематичний діапазон, акцент на політико-економічну тематику, диференційованість матеріалу та коментарів, журналістська відповідальність, широкий формат, чорно-білі світлини, особливий журналістський стиль. Класична якісна преса Великобританії стала взірцем для наслідування у багатьох країнах світу. Все ж повноцінне становлення популярної преси припадає на кінець XIX століття і збігається в часі з епохою “Жовтої журналістики” у США. Першими ластівками популярних видань були “The People” (1881), “Daily Mail” (1896), “Daily Express” (1900) та “The Daily Mirror” (1903 р.). Засновник класичного британського таблоїду “The Daily Mirror” Лорд Норткліф на початку минулого століття дав своє визначення новин, яке стало одним з перших постулатів “жовтої преси”, — сенсаційності: “Новини — це те, що заховано. Усе інше — реклама” [5].

Досить цікавим фактом є те, що спочатку таблоїдами у Великобританії називали медикаменти, які приймалися у вигляді пілюлі чи таблеток. Наркотичний ефект медикаментів і те, що їх легко прийняти, згодом був поширений і на популярні ЗМІ. У першій половині ХХ століття термін “таблоїд” почав використовуватись у Лондоні для позначення формату газет, які можна було легко читати у потягах чи автобусах. Великі, крикливі заголовки, величезна кількість шокуючих світлин, ексклюзивність, сенсаційна подача “гарячих новин”, апеляція до інстинктів, а не до розуму, інформація для розваг, світські хроніки, кримінальні злочини, вузький формат і, відповідно, вузький світогляд стали домінантами “жовтої преси” не тільки Великобританії, а й усього світу [4, с.78].

Мета. Аналіз медіа-дискурсу у лінгвістичній науці.

Матеріали і методи. Матеріалом дослідження є аналіз структурних та функціональних властивостей медіадискурсу. Задіяні методи когнітивної і прагматичної інтерпретації.

Результати і обговорення. Британська преса займає провідне місце у системі ЗМІ. Будучи динамічною за своєю суттю, мова ЗМІ найбільш швидко реагує на всі зміни в суспільній свідомості, відображаючи стан останньої і впливаючи на її формування. Саме в ній легко побачити нові тенденції у підходах до вивчення мови, які простежуються в сучасній лінгвістиці. У вивченні мови ЗМІ, досліджується не сама мова, а дискурс [5].

Дискурс називають "зануреним в життя" текстом, що вивчається разом з тими "формами життя", які формують його: інтерв'ю, репортажі, наукові теорії, соціальні події, конференції, бесіди з друзями тощо [1, с. 24-27].

Сучасні типології дискурсу так чи інакше виділяють дискурс ЗМІ як самостійний тип дискурсу. Це обумовлено соціальною значимістю тієї комунікативної сфери, яку репрезентує даний тип дискурсу. Основними функціями дискурсу ЗМІ є інформативна та маніпулятивна.

Інформативна функція передбачає точність інформації, стилістичну стриманість матеріалу, конкретність та об'єктивність в поданні фактів,

максимальну стислість висловлювання, вміння журналіста аналізувати та узагальнювати.

Маніпулятивна функція дискурсу ЗМІ має на меті вплив на читача. Автор матеріалу провокує певну поведінку читача, тим самим викликаючи зміни в системі цінностей людини. Варто зазначити, що інформативна функція дискурсу ЗМІ у чистому вигляді зустрічається доволі рідко, адже будь-яка інформація проникає в свідомість читача, формуючи його точку зору на подію, що можна розцінювати як вплив на його думки і поведінку, але маніпуляція, в свою чергу, також не можлива без інформування [3, с.245]

Дискурс ЗМІ має ряд передумов для маніпулювання суспільною свідомістю. Його маніпулятивний потенціал обумовлений, у першу чергу, інтенціональною установкою цього виду дискурсу. Дискурс в сучасному суспільстві виступає в якості механізму, що встановлює свого роду ціннісні орієнтири, які не завжди відповідають «найвищим цінностям», але є актуальними на певному етапі його розвитку. У цьому сенсі дискурс преси є семіотичним простором, який, в силу знакової природи мови, поділяється відповідно до загальної семіотичної теорії на семантику, синтактику і прагматику, відображаючи взаємодію смислових, композиційних і мотиваційних факторів.

Вивчення наукових праць, присвячених дослідженню мови ЗМІ, а також аналіз статей з дискурсу британської преси дозволили виділити такі характеристики: а) наявність різних стилів (художній, розмовний, науковий, політичний тощо); б) жанрова різноманітність (замітка, огляд, звіт, інтерв'ю, репортаж, бесіда, коментар, моніторинг, стаття, портрет, нарис тощо); в) лексико-семантичні особливості; г) тематична різноманітність, актуальність та сенсаційність висвітлених подій; д) поліфонічність — у медійному дискурсі поліфонія представлена “голосами” автора, героїв подій, свідків подій, що набувають різних дискурсивних статусів; е) структурна упорядкованість [2, с.70]

Висновки. Для будь-якої державної мови медіадискурс є одним з найдинамічніших мовних контекстів, де постійно з'являються інновації: лексичні новотвори, семантичні неологізми, архаїзми, перифрази, крилаті вислови, запозичення з інших мов. Лексика медійних текстів дозволяє говорити про значний відсоток у ній власних імен: топонімів, антропонімів, назв установ, партій та організацій, характерним є насиченість датами та аббревіатурами. Також для неї характерно вживання неологізмів, інтернаціональних слів, запозичень.

Інформація вимагає від читача значної попередньої підготовки, залежність від контексту повинна бути мінімальною. Разом з тим, друковане видання може сприяти більш вдумливому сприйняттю інформації, спонукати до роздумів та зіставлень з іншими інформаційними повідомленнями, оскільки друковане джерело інформації дозволяє знову повернутися до тексту [1, с.177].

Список використаних джерел

1. Андреева В. А. Литературный нарратив: дискурс и текст: Монография. / В. А. Андреева – СПб.: Норма, 2006. – 182 с.
2. Дискурс засобів масової інформації: характерні особливості / О. О. Хорошун // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Філологічні науки. - 2014. - № 6(2). - С. 65-71.
3. Ищенко Ю.А. Мышление как толерантный дискурс // Рациональность и семиотика дискурса: сб. трудов / Ю.А. Ищенко – К.: Наукова думка, 1994. – С. 239 – 251.
4. Bird Shelley. News we can use: An Audience Perspective on the Tabloidization of News in the United States // The Public. — 1998. — N 5(3).
5. https://works.doklad.ru/view/WHfs_qEdjMw.html

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ КОНЦЕПЦІЙ КОРЕЛЯЦІЇ МИСЛЕННЯ І МОВИ

Войтович Наталія Віталіївна,
Студентка
ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника»
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. / Introductions. Життя людини тісно пов'язане з мовою – одним із основних засобів комунікації. Як відомо, від інших живих істот людину відрізняє мислення. Ці два твердження у ХХІ ст. вже можна назвати фактами, а ось зв'язок відповідних феноменів ще досі лишається суперечливим питанням. Спроба вирішити його – це, серед іншого, шлях до якісного виховання молодого покоління. Адже важливо розуміти, який із феноменів актуалізувати в першу чергу (чи водночас), як через вплив на мову формувати мислення і як через вплив на мислення розвивати мову. Неоднозначність щодо зв'язку мислення й мови означає неможливість максимально якісно виховувати гідну людину. Тобто, тема дослідження зумовлена не цікавістю, а необхідністю.

Питання про наявність чи відсутність зв'язку між мовою й мисленням, про його характер та силу – доволі складні й суперечливі, а тому вони не отримали однозначних відповідей. Часто об'єктом гуманітарних досліджень поставали самі феномени мови й мислення без однозначного визначення їхньої сутності.

Починаючи від Античності й завершуючи нашим часом, дослідники розробили концепції, які по-різному тлумачать зв'язок мислення й мови. Проблема полягає в тому, що при такій багатоманітності інтерпретацій надзвичайно важко або навіть неможливо встановити реальний стан справ. Саме тому актуальним є групування основних концепцій кореляції двох

досліджуваних феноменів із подальшим порівнянням утворених груп концепцій. Увагу зосереджено на чотирьох групах концепцій: тотожності, незалежності, єдності мови і мислення, а також концепції, які вказують на множинність форм мислення.

Мета роботи. / Aim. Здійснити порівняльний аналіз концепцій кореляції мислення й мови; виявити в них особливості підходу до питань спільності, відмінності та зв'язку мови і мислення.

Матеріали і методи. / Materials and methods. Для проведення дослідження ми здійснили аналіз окремих концепцій багатьох дослідників проблеми співвідношення мови і мислення. Зокрема, проблематику кореляції «мислення – мова» порушували такі дослідники, як П. Блонський, Л. Виготський, В. фон Гумбольдт, О. Потебня, Б. Рассел, Г. Ріккерт та ін. Ряд науковців аналізували окремі аспекти цієї проблематики. Так, М. Муканов вивчав відношення мови до різних форм мислення; Н. Навоєва та О. Брушлинський розробляли концепцію єдності мови й мислення. Мова та її роль у людському бутті й мисленні – об'єкт досліджень таких науковців, як Є. Коротенко, Л. Мацько, Л. Погасій, О. Салогубова, М. Хайдеггер, Р. Якобсон та ін. Праці вказаних авторів стали матеріалом нашого дослідження.

У роботі було використано ряд наукових методів: порівняльний аналіз, метод індукції (рух думки від тлумачення кореляції мови і мислення в окремих концепціях – до закономірностей у тлумаченні такої кореляції); методи синтезу, абстрагування, узагальнення.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Проведений аналіз має два результати.

По-перше, було здійснено класифікацію концепцій кореляції мислення й мови. Можна згрупувати їх за характером зв'язку досліджуваних феноменів:

1. Група концепцій, які вказують на тотожність мислення і мови, підтримує думку, за якою мислення існує виключно на базі мови. Вербалісти (Е. Сепір і Б. Уорф, Л. Вітгенштейн, С. Рубінштейн, Дж. Уотсон, А. Бондаренко, Л. Дротянко) постулюють три ключові тези: думка

безпосередньо матеріальна; думка з'являється разом зі словом і може існувати тільки на базі мови; матеріальною оболонкою думки є звуковий комплекс, оскільки він репрезентує мовну матерію.

2. Концепції незалежності мислення від мови вказують, що ці феномени – дві незалежні сутності (системи), а вираження мислення з допомогою мови спотворює мислення. Прихильники такої точки зору: Л. Блумфілд, Л. Виготський, Х. Джексон, О. Потебня, Ж. Піаже, Н. Жинкін, Ж. Вандрієс, Б. Рассел, Б. Серебренніков, У. Чейф та ін.

3. Представники концепцій єдності мови і мислення не заперечують тісного зв'язку між мовою й мисленням, проте наполягають на розмежуванні феноменів. На нашу думку, позиція цієї групи є найбільш оптимальною із розглянутих, адже вона відкидає відсутність зв'язку чи окремість мови і мислення, а підкреслює їхню специфіку у взаємодії. Представники вказаної групи концепцій: М. Хайдеггер, Й.-Л. Вайсгербер, Ф. Боас, Ф. де Соссюр, Н. Скрипник, І. Сеченов, К. Маркс і Ф. Енгельс, О. Потебня, А. Боднар, Е. Макаренко та ін.

4. Концепції множинності форм мислення вказують на різний характер зв'язку цих форм із мовою. Представники такої точки зору розрізняють абстрактне, конкретне, наочне, образне, практичне, дискурсивне та інші форми мислення тощо. У той час, як дискурсивне мислення тісно пов'язане з мовою й оформлюється нею, існує, натомість, інструментальне, технічне, образне мислення, які оперують не словом, а образом. Тобто, автори концепцій множинності форм мислення (Д. Халперн, О. Тихомиров, І. Павлов, Б. Серебренніков, Я. Пономарьов, Л. Гурова, В. Келлер, Н. Ладигіна-Котс) доводять, що існують і позамовні форми мислення.

По-друге, вказані чотири групи концепцій кореляції мови і мислення ми співставили за критеріями: спільності мислення й мови, відмінності цих феноменів, характеру зв'язку між ними. Це дало змогу з'ясувати, де, на думку представників різних груп концепцій, пролягає межа між досліджуваними феноменами, а також яким чином взаємодіють мова і мислення.

I. За критерієм спільності можна виокремити генетичну, онтологічну, понятійну, функціональну, потенціальну (розкриття потенціалу) спільність мови й мислення.

Концепції тотожності досліджуваних феноменів визнавали їх понятійну, генетичну, функціональну й потенціальну спільність. За цією логікою, поняття «мова» і «мислення» при детальному їх аналізі виявляються одним і тим самим. Крім того, вони мають однакове походження – наприклад, виникають як результат еволюції діяльності людства або як наслідок розвитку комунікації, і постають штучними конструктами. Мова і мислення розвиваються лише в соціумі для взаєморозуміння і саморозуміння людини. При цьому розкриття потенціалу думки відбувається виключно у формі слова, тобто, поза мовою мислення не існує.

Концепції незалежності мислення і мови, а також концепції множинності форм мислення, не визнавали жодного з видів спільності між феноменами. При цьому, за логікою групи концепцій, які вказують на самостійність мови і мислення, будь-яка єдність між ними тлумачиться, скоріше, як збіг, який не свідчить про їхній зв'язок. Водночас, зазначимо: якщо йдеться про відсутність такої спільності у четвертій групі концепцій, то маємо на увазі, що відсутній безпосередній зв'язок між мовою і мисленням як цілісним феноменом (без виокремлення різних його форм). Натомість, дискурсивна форма мислення має чітке мовне оформлення, тож можна визнати потенціальний зв'язок мови зі вказаною формою думки.

Найбільш збалансованою, на нашу думку, «серединною», постає група концепцій єдності двох феноменів, адже вона не заперечує спільне й не перебільшує відмінне. Такі концепції вказують на потенціальну та гносеологічну спільність. Їхні представники зазначають, що мова є основним способом вираження потенціалу думки; водночас, мислення зумовлене мовною картиною світу індивіда й нації загалом. Ця взаємозумовленість означає, що специфіка фіксації навколишнього світу в мові певної нації формує особливості мислення людини, її менталітет. Чимало дослідників (В. фон Гумбольдт,

О. Потебня, Д. Овсяннико-Куликовський та ін.) вказують, що мова відображає (фіксує) ставлення людини до світу, а тому дає можливість мислити про світ і це ставлення.

II. За критерієм відмінності виявлено певні риси між різними групами концепцій, які відрізняють або споріднюють їх.

Концепції тотожності майже повністю не розрізняють мову і мислення, тобто відмінності між цими феноменами у них відсутні. За логікою представників такої точки зору, всі розбіжності між мовою та мисленням можна пояснити, скоріше, помилкою в номінації (невиправданому розведенні понять) або, як максимум, гносеологічною специфікою (мислення як внутрішня мова «звучить» у суб'єкті, а власне мова – між суб'єктами), – та аж ніяк не ґрунтовною несхожістю досліджуваних феноменів.

Концепції незалежності мислення і мови, як і концепції множинності форм мислення, вказують на понятійну, формальну, генетичну, функціональну і потенціальну відмінність. Тобто мова і мислення, в такому разі, мають різне понятійне окреслення та різне оформлення. Зокрема, йдеться про множинність форм мислення, далеко не кожна з яких пов'язана з мовою. Вони відмінні за походженням (мислення передуює мові) та виконуваними функціями (пізнання є ключовою функцією мислення, комунікація – мови). Існує певна інструментальна відмінність: мислення використовує поняття і судження, мова – слова і речення. Крім того, мова (наприклад, мова жестів) може стосуватись не мислення, а почуттів; мислення ж (наприклад, творче) не обов'язково набуває мовного вираження (натомість, зазвичай має образне втілення).

Концепції єдності мислення й мови наполягають на понятійних та функціонально-генетичних розбіжностях між відповідними феноменами. Зокрема, одиниця мислення – поняття – може не мати однослівного вираження і бути виражена кількома способами (наприклад, синонімія). Водночас, вона стала, у той час як слово – одиниця мови – може змінюватися. У понятійному сенсі дослідники також вказують: мова – матеріально-ідеальне й національне явище, а мислення – ідеальне й інтернаціональне. Мова в лінгвістиці й

філософії тлумачиться як система знаків, у яких закодовані результати пізнання людиною дійсності; мислення ж і є способом пізнання світу й себе у ньому. У функціональному плані також простежується відмінність: мислення виникає з потреби вирішувати якесь завдання, а мова – з потреби координувати діяльність людей у процесі праці.

III. Порівняння характеру зв'язку мови і мислення у різних групах концепцій здійснено за двома критеріями: за результатом і за силою зв'язку (інтенсивністю взаємовпливу) мови і мислення. Результат взаємодії цих двох феноменів означає, що внаслідок неї утворюється дещо, відсутнє у мові й мисленні, взятих окремо.

Перший критерій показує, що в різних групах концепцій сила взаємозв'язку мови і мислення є різною: від майже повної відсутності такого зв'язку (концепції незалежності мови і мислення) – до незначної (множинності форм мислення) і, згодом, значної (єдності мислення й мови) чи навіть максимальної його вираженості (концепції тотожності). Відповідно до другого критерію, виникає структура, що ілюструє зростання взаємозалежності двох феноменів: від цілковитої їх незалежності до цілковитої тотожності. Йдеться про окремість двох досліджуваних феноменів (концепції незалежності мови і мислення), їхню часткову спільність (множинності форм мислення), утворення ними нової цілісності (єдності мови і мислення) чи їх нерозривність (концепції тотожності мислення і мови).

Висновки. / Conclusions. Оскільки концепції кожної з груп є достатньо обґрунтованими, оцінити релевантність висловлюваних у них припущень можна виключно за критерієм вірогідності, тобто відкиданням крайніх позицій. Отже, найбільш адекватними в оцінці кореляції мислення й мови є дві групи концепцій: множинності форм мислення і єдності мови й мислення. У цих групах, по-перше, стверджується наявність середньої сили взаємозв'язку досліджуваних феноменів (вони здійснюють взаємовплив, проте, не «розчиняються» одне в одному). По-друге, за концепціями множинності форм мислення, в результаті взаємодії мислення й мови реалізується інтелектуальний

потенціал людини (наприклад, дискурсивне мислення). За концепціями єдності, мова є матеріальною оболонкою мислення, але вона не підпорядковує собі мислення: у мови є свої закони, а в мислення – свої.

Для виховання сучасної молоді це означає, що: 1) рівень володіння рідною мовою безпосередньо корелює з рівнем національної свідомості людини; 2) входячи в дискурс, що окреслюється національною мовою, молодь відкриває національні проблеми, для вирішення яких активізуватиме мислення; 3) людина, яка володіє високим рівнем критичного мислення, володіє й розвиненою мовою.

ЧИ ПОВІДОМЛЯЄТЬСЯ У БЕРТИНСЬКІЙ ХРОНІЦІ ПРО РУСЬ?

Кітов Микола Григорович

д. філос. н., проф.

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

«В часи загальної брехні казати правду – це екстремізм»

(Дж. Оруел)

Вступ. /Introduction/. Російські історики, щоб «обґрунтувати» слов'янське походження руської спільноти, дуже часто вдаються до фальшувань історичних документів, зокрема Бертинських хронік. Але цим страждають, на превеликий жаль, також і українські науковці.

Мета роботи. /Aim/. Показати як фальшується зміст Бертинської хроніки російськими та українськими науковцями – така мета публікації.

Матеріали і методи. /Materials and methods/. Використовувалися методи: компаративного аналізу, синтезу, абстрагування, узагальнення тощо.

Результати і обговорення. /Results and discussion/. 14 грудня 2018 р., в Інтернеті, з посиланням на газету Експрес, появилася інформація про те, що Україні передали копії витягів із Бертинських хронік, які зберігаються в бібліотеці французького міста Сент-Омер та вважаються найдавнішою згадкою про Русь-Україну.

Перш за все звертаю увагу на перекручення змісту цього документа в самій експрес-інформації. Що маю на увазі. Ніякої згадки про Русь-Україну в анналах не йдеться! І це справедливо, адже на час написання анналів (840 рік) Руси-України взагалі не існувало! Свідомо чи неусвідомлено відбувається перекручення змісту текстів та їх підтягування під російські міфологеми слов'янського походження руських. У замітці йдеться, що складав аннали (в тій частині, де йдеться про Русь) Пруденцій Труаський, двірський капелан Людовіка I (814-840) за часів правління західнофранкського короля Карла

Лисого (840-877). Все вірно, за винятком ключового моменту – в хроніках повідомляється не про державу Русь, а про росів, про назву народу. Тобто, народ, про який йде мова в хроніках, називається рос (Rhos). Про це також чітко зазначається і в самій експрес-інформації: в анналах повідомляється, що у 839 р. до імператора Людовіка I (814-840) прибуло посольство візантійського імператора Теофіла (829-842), який «прислав також... деяких людей, які стверджували, що вони і народ їх називаються рос (Rhos); їхній король (лат. rex) має титул хакана (лат. chakanus) і послав до нього (Теофіла), як вони стверджували, заради дружби...». Зміст Бертинської хроніки в процитованій частині переданий достовірно. Але де автори експрес-інформації взяли згадку про Русь? Такої інформації в документі просто не існує!

На передачу копії витягів із Бертинської хроніки Україні відгукнулося чимало науковців. Тлумачення хроніки традиційне. На шпальтах газети «Голос України» висловила думку і кандидат історичних наук, доцент Львівського національного університету імені І. Франка О. Щодра: «Інформацію Бертинської хроніки, оригінал якої датований IX ст., зберігся до наших днів і перебуває у публічній бібліотеці французького міста Сент-Омер, сучасні провідні дослідники історії Русі (П. Толочко, О. Назаренко, М. Сverdlov, В. Седов) вважають **першою чітко датованою згадкою про Руську державу і безсумнівним доказом її існування**. На Бертинську хроніку як безперечно достовірне історичне джерело свого часу звертав увагу також Михайло Грушевський» [1]. Нічого нового цими словами авторка не сказала. Але від імені учасників круглого столу газети «Голос України», вона подала ініціативу, яка може стати переломною, як в оцінці Бертинських хронік, так і їх ролі у розбудові української державності: «Дата **838-839 рр.**, коли послів від народу “Рос” приймали два наймогутніші у той час правителі Європи – візантійський імператор Теофіл та імператор франків Людовик Благочестивий, на консолідовану думку учасників круглого столу, організованого газетою “Голос України”, найкраще підходить для символічного відліку історії Української державності. Нам випала велика честь, пане Президенте, своїм зверненням до Вас встано-

вити День Української державності й відзначити цього року 1180 річчя її утворення, стати причетними до формування політики історичної пам'яті з метою розбудови нашої державності» [там само].

Ініціатива учасників круглого столу набула широкого розголосу серед депутатів Верховної Ради України. Так, на п'ятому засіданні 8 лютого 2018 р. при обговоренні проекту Постанови про проведення парламентських слухань про охорону культурної спадщини на тему «Стан, проблеми та перспективи охорони культурної спадщини в Україні» депутат від фракції «Народний фронт» Тарас Кремень заявив: «Шановні колеги, якщо говорити по суті, то посправжньому варто підкреслити, що вся історія цивілізації поділяється на два періоди: доісторичний та історичний. Чим давніші пам'ятки культури будь-якого народу тим більша тяглість історії конкретної нації. Я хочу підкреслити, що в залежності від того, як ми ставимося до своїх пам'яток культури, яке ставлення до тих пам'яток культури, які знаходяться поза межами України, до тих документальних свідчень, які перебувають в бібліотеках інших країн світу, ми визначає тривалість існування нашої української держави» [2]. Дуже вірно сказав депутат. Але наступні його слова сумнівні: «Я дуже радію з того, що в “Голосі України” два дні тому була фундаментальна стаття стосовно Бертинських анналів, які по суті, здовжують нашу історію України до 1180 років» [там само]. Депутат говорить саме про статтю Ольги Щедри.

Незважаючи на те, що допис шановної пані містить багато слухних *загальних* розмірковувань, в ньому наявні досить суперечливі висновки та констатації. Наприклад, подаючи мініатюру із Радзивіллівського літопису авторка підписує: «Аскольд і Дір обложили Константинополь. Мініатюра з Радзивіллівського літопису XIV століття» [1]. Закономірно виникає питання: коли ж насправді був підготовлений Радзивіллівський літопис? Нагадаю, що з питання визначення періоду підготовки вказаного літопису в історичній науці наявні досить серйозні дослідження, які авторка мала б критично переосмислити, а не подавати свій, на мій погляд, необґрунтований висновок. Навіть це застереження, яке безпосередньо не стосується з'ясування змісту

Бертинської хроніки, ставить під сумнів компетентність авторки з багатьох питань, що стосуються історії українського етносу. Ставлю під сумнів також консолідовану думку учасників круглого столу, стосовно змісту Бертинської хроніки. Тому їхня ініціатива має бути критично переосмислена через призму з'ясування реального, а не уявного змісту важливого документа.

Але спершу зазначу таке. Головною фундаментальною підвалиною сучасної російської гуманітарної, особливо історичної науки, на якій базуються «інтеграційні плани» і військове втручання в Україні, є ідея про єдині слов'янські корені руських, українців, білорусів. Саме на цій основі фундуються і постулати російських ідеологів, що Росія буцімто, уособлює собою «слов'яно-православну цивілізацію», що руські, українці і білоруси являють собою єдиний народ.

Критичний аналіз цих міфологем передбачає всебічний і скрупульозний аналіз багатьох проблем: а) історичне походження руських; б) чи мають руські своє етнічне коріння за витоками?; в) етапи конституювання руської спільноти; г) яка висхідна спільнота руських?; д) місце і роль представників інших етносів у лоні руськості; е) способи асиміляції руськими іногородців; є) чому Петро I дав Московії назву Росія, а не Русія?; ж) чи є українці руськими тощо. Всебічний і ґрунтовний аналіз зазначених питань потребує значних зусиль.

При дослідженні питання походження руських необхідно послідовно відкидати «натягування», які допускають науковці. Робити це необхідно рішуче, навіть із сарказмом, щоб не кортіло Метрам історичної науки займатися фальшуванням і попадати у незручне положення. Для цього використаю принцип, який відомий в історії філософії під назвою – бритва (лезо) Оккама, котрий дав таке формулювання принципу: «*Numquam ponenda est pluralitas sine necessitate*» (Різноманіття не слід припускати без необхідності). Цей принцип відомий також як принцип ощадливості: щоб знайти істину необхідно відкинути хибне припущення. Саме цей принцип застосую в публікації. Буду відкидати лише вигадки, які відсутні в документі.

Для ознайомлення подам передрук сторінки із Бертинської хроніки.

Venerunt etiam legati Grecorum a Theophilo imperatore directi, Theodosius¹ videlicet Calcedonensis metropolitanus episcopus et Theophanius spatarius, ferentes cum donis imperatori dignis epistola^d; quos imperator quinto decimo Kalendaras Iunii in Ingulenheim honorifice suscepit. Quorum legatio super confirmatione pacti et pacis atque perpetuae inter utrumque imperatorem eique^f subditos amicitiae et caritatis agebat, necnon de victoriis, quas adversus exterarum bellando gentes caelitus fuerat assecutus, gratificatio et in Domino exultatio ferebatur; in quibus imperatorem sibi subiectos amicabiliter Datori victoriarum omnium gratias referre poposcit. Misit etiam cum eis quosdam, qui se, id est^g gentem suam, Rhos² vocari dicebant. quos rex illorum chacanus¹ vocabulo ad se amicitiae, sicut asserebant, causa direxerat, petens per memoratam epistolam, quatenus benignitate imperatoris redeundi facultatem atque auxilium per imperium suum toto^a habere possent, quoniam itinera, per quae ad illum Constantinopolim venerant, inter barbaras et nimiae feritatis gentes inmanissimas habuerant, quibus eos, ne forte periculum inciderent, redire noluit. Quorum adventus causam imperator diligentius investigans, comperit, eos gentis esse Sueonum. Exploratores potius regni illius nostrique quam amicitiae petitores ratus, penes se eo usque retinendos^b iudicavit, quoad veraciter inveniri posset, utrum fideliter eo necne pervenerint; idque Theophilo per memoratos legatos suos atque epistolam intimare non distulit, et quod eos illius amore libenter suscepit, ac, si fideles invenirentur, et facultas absque illorum periculo in patriam remeandi daretur. cum auxilio remittendos: sin alias. una cum missis

Мал. 1. Сторінка тексту Бертинських хронік

Отже, автентичний зміст Бертинської хроніки доступний для кожного пересічного читача. Тому, критикуючи авторів, які їх перекручують, можна використовувати різні епітети для оцінки таких фальшувань: підступні, хитрі, безпардонні, нахабні, незграбні, недолугі тощо. Все залежить від толерантності авторів, які їх перекручують та оцінкою таких фальшувань читачами.

Проаналізую реальний зміст хронік і подам свою інтерпретацію.

По-перше, у VIII-IX століттях ескадри скандинавських морських королів наганяли жах на європейські країни своїми набігами, в тому числі і на багату Візантію. Тому так прискіпливо імператор Людовік I допитує самозванців про мету їхнього прибуття до Константинополя.

По-друге, самозванці, які прибули у Візантію водним шляхом «Із варягів в греки» придумали собі таку легенду: вони прийшли із землі росів, а король (лат. rex) росів, який має титул хакана (лат. Chaganus), послав їх до Теофіла заради дружби.

По-третьє, під час допиту імператор Людовік I установив, що вони радше розвідники, а не послы дружби. Ті, хто називали себе росами, що їхній народ зветься Рос, насправді оказались із народу (Sueones) шведів. Самозванці, які назвалися росами, вимушені це визнати і розповісти правду Людовіку I, котрий ретельно з'ясовував мету їхнього прибуття до Константинополя та їхні наміри у Візантії.

По-четверте, виникає питання: від кого могли бути розвідниками ті, хто назвалися росами – від свеонів (шведів) чи від росів і їхнього хакана? Якби вони були послами хакана росів, то цілком логічно, що вони мали повернутися назад до хакана, тобто до росів, по Дніпру водним шляхом «із греків до росів». Але коли вони були розвідниками від свеонів, то повертатися назад на свою далеку батьківщину проти течії Дніпра по шляху «із греків до варяг» було важко і небезпечно. Найпростіше і значно безпечніше повертатися їм назад до свеонів було через землі імператора Людовіка I.

По-п'яте, хаканом називався правитель хозар, а не росів. Але роси на той час перебували під хозарами. Тому і правителя росів можна було називати хаканом. Цю легенду і взяли свеони. Легенда самозванців нібито спрацьовує. Проте у легенді розвідників наявна нестиківка. Насамперед досить дивною виглядає поведінка самого хакана, а саме: послати послами дружби у Візантію не хозар чи навіть росів, а свеонів. Тому легенда самозванців легко розкривається імператором Людовіком I.

По-шосте, отже, ніяких русів до прибуття варяго-русів, спадкоємців Рюрика на південних праукраїнських землях не було. Там проживав народ Рос, який був добре відомий грекам задовго до прибуття у їхні землі за грабунком варяго-русів [3].

По-сьоме, у Бертинській хроніці про державу Русь ніяких слів немає. Це вигадки російських науковців, та українських дослідників, які слідують за московськими істориками.

Висновки. /Conclusions/. В Бертинській хроніці взагалі не згадується держава Русь. Це безпардонна видумка російських істориків! Такі висновки напрошуються при з'ясуванні реального змісту Бертинської хроніки, яку прекарчують російські дослідники та українські науковці, котрі плетуться у хвості імперських інтеграторів.

Список літератури.

1. Щодра Ольга. Свідчення Бертинської хроніки про посольство русів 838-839 років до Візантійської імперії та Імперії франків – важлива віха початків формування та міжнародного визнання Київської держави // www.golos.com.ua

2. Засідання 5. Офіційний портал Верховної Ради України // www.rada.gov.ua

2. Кітов Микола. Дискусивні аспекти витлумачення терміну «Київська Русь» / М.Г. Кітов // Українознавчий альманах. Випуск 11. – К., 2013. – 290 с. – С. 88–91.

ЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ РЕКЛАМИ НА ЛЮДИНУ ТА СУСПІЛЬСТВО В ЦІЛОМУ

Кулакова Оксана Миколаївна,

к. культурології, доцент,

Кулакова Юлія Анатоліївна,

студентка

Національний фармацевтичний університет

Міністерства охорони здоров'я України,

Харків, Україна

Вступ. Реклама – це популяризація товарів, заходів, послуг та іншого з метою приваблення людини, глядача, покупця, розповсюдження інформації про будь-що для створення популярності, а також візуальна та інші медіа-продукти – плакати, оголошення, які використовують як засіб для привернення уваги потенційних споживачів. Але, на жаль, сьогодні завербоване всілякою пропагандою, що навіть не завжди розуміють вектор власних дій, думок, бажань. Вплив реклами на свідомість людини, її вчинки або рішення завжди базується на психології людини, тому всі ми мимоволі намагаємось наслідувати рекламу та здійснювати нав'язані нам «правила поведінки».

Мета: розкриття проблемних питань етики у рекламі і демонстрація впливу на вибір споживача.

Матеріали. Линдстром М. Buyology: Увлікательное путешествие в мозг современного потребителя [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://audio-knigki.ru/psihologiya/12915-lindstrom-martin-buyology-uvlekatelnoe-puteshestvie-v-mozg-sovremennogo-potrebitelya.html> / (дата звернення: 18.10.2019). – Назва з екрана.

Методи: порівняльно-історичний, текстологічний.

Результати та обговорення. Людина схильна обирати продукт, про який вона більше обізнана, навіть знаючи про недоліки цього товару. Компанії, які

відкриті для споживача, все частіше виходять в лідери ринку. Етичні аспекти реклами проявляються у боротьбі за довіру споживачів та позбавленні вибору.

В умовах сучасного суспільства одним з каналів впливу на свідомість людини, яка розвивається є реклама.

Наукові дослідження в галузі реклами набули свого походження ще у XIX-XX ст., коли вперше з'явився сам продукт «реклама» і вже потім його тлумачення та подальший розвиток. Дослідження в галузі реклами ніколи не набриднуть і будуть продовжуватися, бо з плином часу технології виробництва змінюються, а, отже, змінюються і методи впливу рекламування продукції на людську свідомість. Реклама обов'язково вимагає вивчення її як соціальної складової, адже будь-який вплив на людину може привести до перешкоди волі вибору.

Сьогодні ми рекламу зустрічаємо всюди: на телебаченні, у пресі, на білбордах, на транспорті тощо. Через свою масовість вона чинить безумовний вплив на свідомість потенційного споживача. Важливе значення для визначення впливу змісту рекламних сюжетів на глядача має аналіз ефективності рекламної діяльності, який передбачає розрахунок показника кумулятивного ефекту реклами.

Реклама є маніпуляцією людської свідомості з боку виробників, а для людини виступає спокусою чи вмінням з встояти перед нею, хоча, як показує практика, легше піддатися їй, ніж ні.

Ширма покращення людського життя через придбання товару у рекламі робить людину більш м'якою, менш дратівливою. А звідси й постає проблема впливу реклами не тільки на людину та її свідомість, а й на суспільство в цілому. Тобто впливає і на формування звичок, інтересів, цінностей, норм поведінки у суспільстві. У такому сенсі необхідно вже говорити про етичні проблеми.

У рекламі приховане послання про те, що придбання нового товару не тільки принесе користь і буде приємним, а й ми самі станемо кращими, ніж є

насправді. Тобто таким чином формується естетичне розуміння краси та прекрасного.

Найбільш незахищені від впливу реклами діти, молодь, які нестримно прагнуть до новинок, тому маркетологи орієнтовані саме на них. Влучність даного методу ще й у тому, що у даних категоріях ще не сформовані моральні норми та принципи, чітко не виділений життєвий принцип, власні уподобання, сфера їхньої майбутньої діяльності. Творці реклами створюють яскраві, сучасні оформлення, які не можуть не привертати уваги. Використовують при засобі передачі змісту інформації різні музичні доповнення, які впливають на підсвідомість людини, що не може залишитися без уваги, стає нав'язливим.

Вплив реклами на особистість неможливо категорично визначити як поганий, чи позитивний. Вплив безумовно є. Ми можемо не помічати, що мимоволі запам'ятовуємо та співаємо пісні з реклами. Нас ніхто не змушує насильно дивитися чи вивчати зміст реклами. Це виходить без зайвих зусиль, завдяки змісту реклами, який містить психологічний аспект.

Для мене було цікавим дослідити роль жінки, яку нам часто нав'язують у рекламі: домогосподарка, кухарка, прибиральниця. Усі ці образи складаються завдяки вдалій роботі маркетологів, які перед собою ставлять мету продати той чи інший товар. Тому зрозуміло, чому роль жінки – це лише прибирання, готування, прання, догляд за дитиною (і ніяк не виховання), і більше вона не здатна ні на що.

Або навпаки, у рекламі перед нами постає жінка-спокусниця, яка рекламує спідню білизну, автомобіль. Вона виглядає досить привабливо, має яскравий мейкап, гарну зачіску, але постає перед нами лише як сексуальний об'єкт. У деяких можуть закрастися сумніви, що такі жінки можуть буди лише гарним додатком до самодостатнього чоловіка.

Жінка з технікою зображується як досить примітивна істота, яка не розуміють найлегшого і найпростішого.

Усі перелічені приклади накладають на наше життя неабиякий відбиток. Зафіксовані у рекламах образи стають суспільними стандартами, формують суспільну свідомість.

Висновки. Реклама «навчає» споживача позитивним емоційним асоціаціям, формуючи у нас класичні умовні рефлекси, тобто асоціації продукту з позитивними переживаннями минулого. Творці реклами спонукають нас до створення певних висновків та інтерпретацій, користуючись природною людською схильністю будувати висновки при обробці нової інформації. Застосовуючи знання про те, як свідомість обробляє інформацію, рекламист створює рекламу, яка повинна спонукати сконструювати сприятливий для рекламодавця образ. Знання про такі процеси дає споживачам можливість чинити опір подібним «маніпуляціям» та мати свободу вибору, власну думку, особисту індивідуальність.

**ПРОБЛЕМА «ТРЕТЬЕГО СОСТОЯНИЯ» КАК НЕЛИНЕЙНЫЙ ЭФФЕКТ
РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЫ
(социально-экономико-экологической концепт)**

Степанов Вячеслав Николаевич

д.э.н, к.т.н., профессор,
главный научный сотрудник
Институт проблем рынка
и экономико-экологических исследований
НАН Украины,
г. Одесса, Украина

Введение. Одним из необходимых показателей развития любой системы являются характеристики, отражающие ее состояние вида «физического самочувствия», «настроения», положения относительно координатных субъектов среды, социально-экономического положения и др. Совокупность необходимых значений, характеризующих исследуемую систему, определяет ее общую параметрическую характеристику состояния системы, которая является важным объектом управления развитием системы. При этом особое значение имеет изменчивость состояния системы во времени и пространстве, которые, которые могут проявляться как с положительными эффектами (характеризующие «развитие»), так и с отрицательными, характеризующие эффекты сдерживания и препятствия в развитии (депрессия, деградация).

Цель работы. В настоящей работе ставится цель рассмотреть проблему промежуточных состояний в развитии системы, определяемые как «состояние», эффекты третьего состояния, которые при определенных условиях могут быть весьма устойчивыми и играть достаточно большую роль в «судьбе» исследуемой системы. Данная проблема рассматривается в контексте исключительной сложности и нелинейного миропонимания «третьих состояний» социально-экономических, экономико-экологических и иных систем [1].

Материалы и методы. В настоящем исследовании использовались отечественные и зарубежные материалы по проблемам субъектно-объектных экономических отношений. взаимодействий социально-экономического, социально-политического и иного характера. Выполненные исследования и выводы базируются на идеологемах постнеклассической методологии, связанных с познанием сложных нелинейных систем.

Результаты обсуждения. В широком понимании состояние любой системы можно трактовать как некоторый количественный и качественный показатель успешности развития исследуемой системы. В данном случае «успешность» связывается с обеспечением общественного благополучия. Ни одно из важнейших составляющих общественного благополучия (экономическое, социальное, экологическое, духовное и др.) не должно упускаться из вида.

Состояние развития социально-экономической системы (в широком понимании ее следует рассматривать как социально-экономико-экологическую систему), по степени нарушенности ее можно рассматривать по таким направлениям:

устойчивое (равновесное) - скорость восстановительных процессов выше (или равна) темпу антропогенных нарушений;

кризисное- скорость антропогенных нарушений превышает темп самовосстановительных процессов СЭЭ-системы, но еще не происходит коренное изменение (депрессия, деградация) системы;

критическое – происходит трансформация СЭЭ-системы в сторону ухудшения ее качества;

катастрофическое - труднообратимый процесс трансформации качества СЭЭ-системы в направлении ее деградации;

состояние коллапса СЭЭ-системы, характеризующее необратимость потерь прежнего потенциала развития и полной структурно-функциональной деградации.

Обратим внимание еще на одну проблему состояния развития СЭЭ-системы, на которую аналитики, как правило, не обращают внимание, которое условно можно определить как «третье состояние» развивающихся систем.

Что нами понимается под «третьим состоянием»? Исходя из информационных парадигм, например, медико-биологического типа, рассматривающем общую проблему «человек – здоровье» можно допустить, что любая развивающаяся система при определенных условиях временно может попадать в устойчивое состояние нахождения на грани «хорошо» или «плохо».

Говоря медико-биологическим языком – это состояние нахождения человека (системы) на грани «ни здоров, ни болен», которая, как правило, постепенно сдвигается от «здоровья» к «болезни». Это состояние и определяется как «третье состояние» [2, 3]. В медицинской науке «третье состояние» человека рассматривается как наличие таких симптомов: неврастения, потеря аппетита, головные боли, общая слабость, сухость кожи.

В социо-психологических исследованиях используется такое понятие как эффект третьего лица – психологический эффект, который состоит в том, что индивид считает, что реклама и другие методы убеждения могут влиять на большинство людей, но при этом человек полагает, что он сам менее подвержен такому влиянию.

Согласно исследованиям М.Р.Перлоффа [4] существуют два фактора, определяющие эффект третьего мира: существование дистанции в социальном восприятии, например, обособление себя от других; оценка «нежелательности» сообщения, которое может повлиять на индивид.

В физике третье состояние, например, рассматривается применительно к воде, которое может быть в жидком, твердом (лед) и третьем газообразном (пар) состояниях,

Заметим, что в электронике «третье состояние» называется как высокоимпеданским или Z-состоянием, т.е. состояние «выключено», характеризующее состояние вывода цифровой микросхемы, при котором

сопротивление между внутренней схемой, подключенной к данному выводу, и внешней схемой очень велико [5].

Обобщая вышеизложенное с позиций теории информатики [6] «третье состояние» системы можно рассматривать в следующих смыслах:

Во-первых, приспособляемость системы к развивающимся условиям, прослеживающим информацию зависимости: «сигнал (вход) – ответ (выход)». При условии слишком долгой реакции системы на сигнал (вход), система проявляет характер «неподатливости», «не гибкости», т.е. проявляется реальная угроза «третьего состояния» системы.

Во-вторых, одну из важнейших форм устойчивости системы является ее адаптивность, которая предопределяет способность механизмов системы устойчивому стремлению к норме.

В-третьих, «третье состояние» развивающейся системы рассматривается как переходное состояние между устойчиво развивающимися процессами и состоянием депрессии, деградации систем. Это состояние системы в целом ограничивается двумя факторами:

а) степенью снижения резервов ее устойчивого развития и возможностью развития вследствие этой патологии при неизменных условиях жизнедеятельности системы:

б) начальными признаками нарушения функции – заметными проявлениями патологического процесса.

Понятие «третье состояние» развивающейся системы следует рассматривать как одним из некоторого множества состояний (больше двух), совокупность которых, в свою очередь, можно рассматривать как агрегатные состояния системы (АСС).

АСС как категория теории развития применительно к социо-экономико-экологическим (СЭЭ) системам, может интерпретироваться как состояние одной и той же развивающейся системы, отличающееся характером развития - устойчивое, неустойчивое, кризисное и др. АСС в любом агрегатном состоянии может существовать при определенных внешних воздействиях и внутренних

изменениях, которые могут приводить к существенным трансформациям, в том числе к скачкообразному переходу из одного агрегатного состояния в другое. Такое изменение состояния СЭЭ можно определить как фазовый период системы.

Выводы. Исходя из вышеизложенного, сделаем некоторые обобщения в контексте перспектив изучения затронутых проблем.

1. Изучение проблемы состояния, в т.ч. «третьего состояния» развивающихся систем, типа социально-экономических, экономико-экологических и иных следует рассматривать как весьма актуальные, прежде всего, как с точки зрения их сложностей анализа переходных состояний, так и решения задач управления перманентно изменчивыми процессами развития.

2. Исследование вопросов изменения агрегатных состояний развивающейся системы (фазовых превращений), являющееся весьма сложными, требуют, насколько это возможно, перехода от традиционно линейного к нелинейному пониманию сложности динамично развивающихся общественно-экономических систем.

3. Изучение системных эффектов субъектно-объектных отношений (взаимодействий), в том числе эффектов «третьего состояния» как нелинейных процессов, является актуальным в плане расширения нашего познания усложняющихся и обостряющихся проблем общественно-экономического развития и решения неотложных вопросов его экологизации [7].

Литература

1. Степанов В.Н. От традиционного линейного к нелинейному миропониманию (контекст проблем новой экономики и экологизации развития) //Science society education: topical issues and development prospects. Abstracts of the 8-th International scientific and practical. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kharkiv, Ukraina. 2020. – P. 316-320.
2. Климова В.И. Проблемы «третьего состояния» // Кибернетика живого: Биология и информация. – М.: Наука, 1984. – с.64-72.

3. Тихомиров И.А. Физиологические основы здоровья. – Ярославль: ЯГПУ, 2007. – 120 с.
4. Perloff R.M. The third – person effect; A critical review and sun thesis //Media Psychology, 1999. - №1. – p.353-370.
5. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://kit.e.ru/assets/files/pdf/2002_09_122.pdf
6. Цымбал Л.А. Синергетика информационных процессов. Закон информативности и его следствия. – М.: Наука, 1995. – 120 с.
7. Степанов В.Н. Проблемы изучения системных (эмерджентных и синергетических) эффектов в управлении экологизацией экономики //Emergency of public development: Financial and Legal Aspects: monograph. – Coventry; Agenda Publishing Hous United Kingdom, 2019. - p.339-354

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ДЕРЖАВНЕ ФІНАНСУВАННЯ АУДИТУ В РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ

Бондаренко Наталія Миколаївна

к.е.н., доцент

Рєпіна Світлана Олегівна

Студентка факультету економіки

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара
м. Дніпро, Україна

Вступ. Наука фінансового контролю постійно розвивається, і відповідно, значення аудиту як елементу ринкових відносин виходить на новий рівень. Історія виникнення аудиту, як науки, починається ще за часів перших крупних землевласників, коли виникла необхідність обліку майна для профілактики розкрадань з двору. З часом, роль його ставала все більш очевидною і аудит почали впроваджувати в управлінні фінансовими справами на державному рівні. Спочатку дана сфера економічної діяльності була лише допоміжною та здійснювала здебільшого поверхневий контроль за правильністю заповнення бухгалтерської документації. Проте на сьогодні, функції аудиту значно розширилися, до них додалися: контроль за дотриманням чинного законодавства та відсутністю різного роду фінансових махінацій, надання повної та всесторонньої оцінки діяльності підприємств, формування рекомендацій щодо покращення фінансового стану організації тощо. Крім того, аудит виконує роль гаранта соціальної і економічної стійкості розвитку суспільства.

Не дивлячись на це, практичне використання аудиторської науки розпочалося відносно нещодавно і потребує ще модернізації та вдосконалення. Нестабільна економічна ситуація через появу негативного зовнішнього фактора у вигляді вірусу COVID-19 і подальшого введення карантинного режиму в більшості країн світу, показала наскільки дана сфера економічної діяльності,

особливо в приватному секторі, недосконала та вразлива. Згідно із статистичними даними останніх років державне фінансування на сферу фінансового контролю значно скоротилося, а величезна кількість аудиторських компаній не змогли пристосуватися до змін зовнішнього економічного середовища, внаслідок чого несуть значні фінансові втрати, а деякі взагалі збанкрутували. До речі, ця ситуація показує переваги саме державного аудиту перед приватними компаніями. Саме тому виникає необхідність у визначенні основних проблем розвитку сфери фінансового контролю.

Мета роботи. Проаналізувати зміни у сфері фінансового контролю за останні роки, виявити їх причини та основні проблеми розвитку даної сфери.

Матеріали та методи. Основою для дослідження стали статистичні дані інформаційних агентств «Reuters», «Dow Jones Telerate» та «Bloomberg» та інформація з офіційних сайтів міністерств, що займаються питаннями аудиту в досліджуваних країнах.

При написанні роботи використовувалися методи аналізу, синтезу, індукції, дедукції та теоретичного узагальнення.

Результат та обговорення. Аудиторська діяльність відіграє значну роль в економічному розвитку будь-якої країни. Вона сприяє прозорості економічного простору і створює умови виявлення резервів для зростання продуктивності праці, підвищення прибутку і конкурентоздатності підприємств будь-якої галузі, як на внутрішньому так і на зовнішніх ринках. Зазвичай, рівень розвитку аудиторської сфери в країні вказує на відповідний рівень підприємницького сектору та економіки країни в цілому.

За останні роки в нашій країні, спостерігається тенденція до зменшення кількості суб'єктів аудиторської діяльності і, відповідно, обсягів наданих аудиторських послуг. А під дією негативних зовнішніх факторів таких як нестабільна епідеміологічна ситуація та введення карантинних обмежень цей процес лише прискорився. Згідно даних Аудиторської палати України на початок 2020 року в країні працювало майже 1,5 тис. офіційно зареєстрованих

аудиторських фірм і близько 800 ліцензованих приватних аудиторів (рис.1), а це, в свою чергу, на третину менше ніж ще кілька років тому [4].

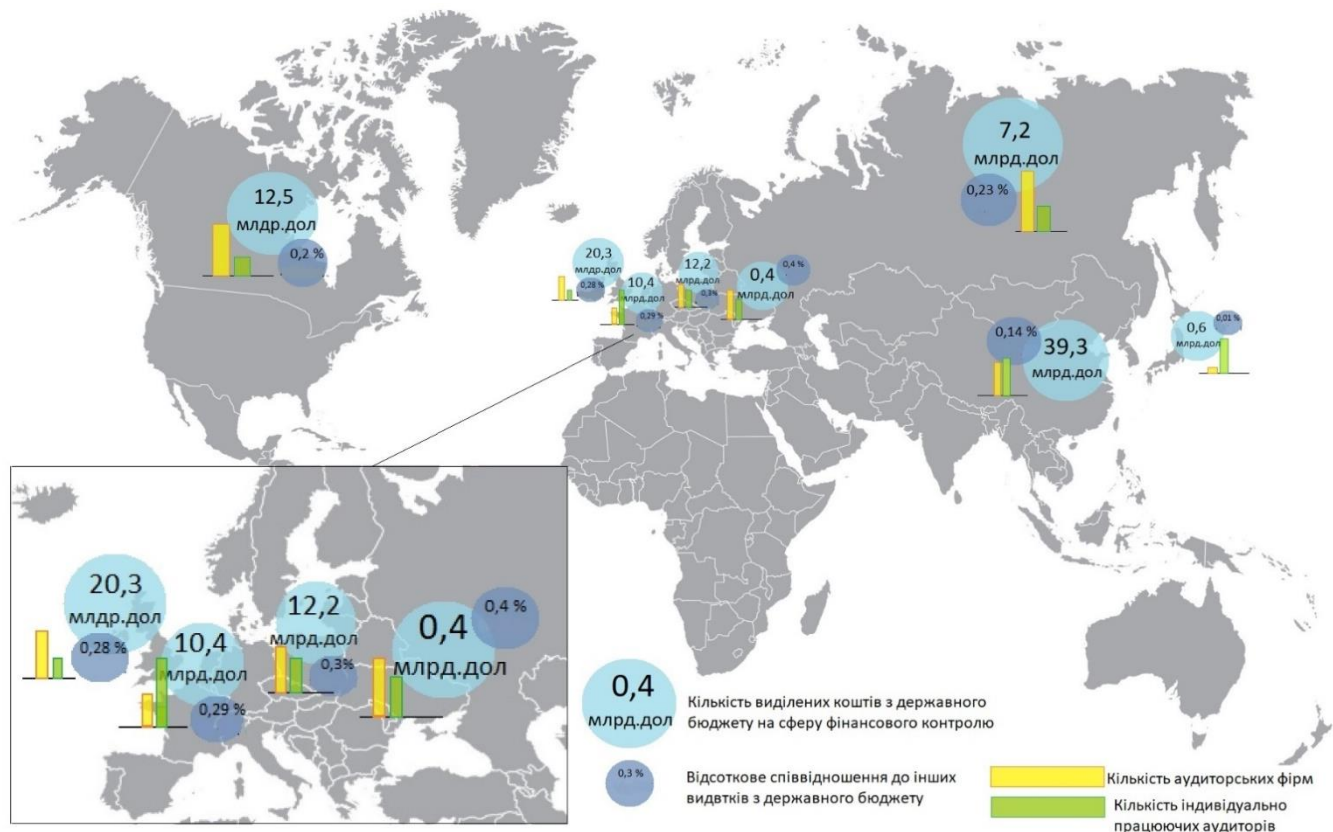


Рис. 1. Співвідношення частки аудиторських фірм та приватних аудиторів на початок 2020 р. Видатки з бюджету на сферу аудиту

Схожа ситуація у сфері фінансового контролю, характерна і для інших економічно розвинених країн світу. Наприклад, у країні-засновниці аудиторської науки – Великобританії, на початок 2020 року, функціонувало 5007 аудиторських фірм та 722 приватних аудитора (рис. 1), що на 8,2% менше ніж два роки тому [3]. Проте, на відміну від України, зв'язок аудиту з іншими економічними сферами діяльності суб'єктів не такий міцний. Тут звичайною практикою проведення аудиту є письмове опитування підприємців та співробітників бухгалтерських служб щодо основних облікових значень та відповідності проведених операцій нормам діючого законодавства, тоді як фінансовий контроль в Україні більш глибокий та змістовний.

За даними Міністерства фінансів РФ кількість суб'єктів, які ведуть аудиторську діяльність в Росії також знижується: якщо в 2018 році їх було 4,7 тисяч, то на початок 2020 року залишилося 4,5 тисячі. У тому числі кількість аудиторських компаній знизилася з 4,1 до 3,9 тисяч. Кількість індивідуальних аудиторів стабільна, їх налічується близько 600 осіб (рис. 1) [8]. За функціональними можливостями система фінансового контролю схожа до української.

У Канаді, контроль за кількістю суб'єктів аудиторської діяльності здійснює управління Генерального аудиту і згідно їх даних, на початок 2020 року, в країні працювало майже 18000 офіційно зареєстрованих аудиторських організацій, і близько 834 приватних аудиторів, що на 11% менше ніж у попередні роки [1]. У Франції відповідно 14 277 аудиторів і 5 076 аудиторських організацій, а зміни становили порівняно з попередніми роками 13,5% [9].

На відміну від розглянутих вище країн, Китай, на поточному етапі свого економічного розвитку нарощує число дипломованих аудиторів. На початок 2020 року він мав 50 тисяч аудиторських організацій та понад 70 тисяч внутрішніх аудиторів (рис.1), що значно більше ніж рік тому [2].

Аналізуючи вплив державних служб на сферу фінансового контролю та частку виділень з бюджету на аудит в різних країнах світу можна відмітити значні відмінності між ними, проте є і схожі риси, наприклад, частка видатків з бюджету жодної з розглянутих країн не перевищувала 0,3% (табл. 1).

Таблиця 1

Державне фінансування сфери фінансового контролю в різних країнах світу [7, 6, 5]

Країна	Державний бюджет 2018 року	% від бюджету на фінансовий	Виділені кошти (млрд.дол)	Державний бюджет 2020 року (млрд.дол)	% від бюджету на фінансовий контроль	Виділені кошти (млрд.дол)
Україна	30 453	0,1	0,3	48700	0,09 ↓	0,4 ↑
Росія	309 165	0,23	7,1	314 843	0,23	7,2 ↑
Великобританія	716 584	0,3	21,5	723 380	0,28 ↓	20,3 ↓
Канада	623 700	0,21	13,1	624 167	0,2 ↓	12,5 ↓
Китай	2 712 000	0,15	40,7	2 808 989	0,14 ↓	39,3 ↓
Японія	564 000	0,01	0,6	558 213	0,01	0,6
Франція	357 749	0,3	10,7	365 437	0,29 ↓	10,6 ↓
Німеччина	397 000	0,31	12,3	406 898	0,3	12,2 ↓

В Україні державний аудит представлений Аудиторською палатою (АПУ), членами якої є всі включені до Реєстру аудитори і аудиторські фірми. Членство в АПУ дає можливість брати участь в з'їздах аудиторів України, впливати на законодавчу базу та певні положення щодо проведення аудиторського контролю. За останні два роки частка з бюджету на сферу фінансового контролю зменшилась (з 0,1% до 0,09%), проте в грошовому еквіваленті (млрд. дол.) результат інший: приріст склав майже 100 млн. дол.

Так само і у Німеччині всі аудиторські фірми та аудитори повинні в обов'язковому порядку бути членами Аудиторської палати, яка регулює кваліфікацію і рівень їх підготовки. Порівняно з Україною можливості учасників даного об'єднання більш обмежені. Але говорячи про державну підтримку сфери аудиту, то у Німеччині видатки з бюджету є одними з найбільших в Європі і складають 12,2 млрд. дол. (табл.1).

У Франції немає окремої державної служби, яка б займалася питаннями аудиту як у інших країнах, проте окремо на потреби цієї сфери щорічно виділяється близько 11 млрд. дол. За фінансовий контроль тут відповідає Міністерство юстиції. Особливістю аудиторської системи цієї країни є те, що згідно законодавчих норм французький аудитор обирається власниками підприємства лише на 6 років.

У Канаді, як вже зазначалося раніше, державний фінансовий контроль здійснює управління Генерального аудиту, на чолі якого стоїть аудитор, який обирається строком на 10 років. Управлінням проводиться близько 40 перевірок, які тривають по 15-16 місяців і вважаються одними з найбільш точних та комплексних в порівнянні з державними перевірками інших країн світу. В бюджеті щорічно передбачається близько 0,2% на фінансовий контроль, проте в грошовому вираженні за останні два роки фінансування зменшилося аж на 600 млн. дол., що пояснюється перенаправленням коштів у медичну сферу. Крім державного, в цій країні широко поширений і приватний аудит.

У Великобританії функціонують як державні так і приватні аудиторські компанії. Проте дана сфера здебільшого монополізована: у королівстві на частку 10 найбільших аудиторських компаній припадає понад 60 відсотків ринку, при чому більша частина компаній працюють за державної підтримки. За останній рік на фінансовий контроль було виділено 0,2% з державного бюджету, у числовому вираженні це складає 20,3 млрд. дол., що є одним із найбільших показників серед економічно розвинених країн світу.

Економіка Китаю дуже стрімко розвивається, що зачіпає і державний аудит. За останні роки кількість приватних аудиторів та відповідних компаній зросла, а видатки з бюджету перевищували 40 млрд. дол., проте ситуація з епідемією пригальмувала розвиток цього напрямку діяльності.

В Японії, незважаючи на високий рівень розвитку економіки, системі аудиту держава не приділяє значної уваги. Внутрішній аудит в Японії не функціонує як звичний нам механізм. Ще у перші повоєнні роки аудиторські фірми в Японії повністю були відсутні, а в наш час рідкісні аудиторські перевірки проводилися окремими дипломованими бухгалтерами. Звідси і незначне державне фінансування в розмірі 600 млн. дол.

Проаналізувавши статистичні дані щодо державного фінансування аудиту в різних країнах світу спостерігаємо помітне скорочення частки видатків з бюджету у всіх досліджуваних країнах. Здебільшого, така різка зміна пояснюється появою негативних зовнішніх та внутрішніх факторів (падіння цін на нафту, поява нових санкцій для окремих країн, збільшення кількості природних катаклізмів, протести населення проти влади та захист інших інтересів тощо), що вплинули на економічну стабільність певних держав та глобальні проблеми такі як епідемія, спричинена появою вірусу COVID-19. Все це змусило владу переглянути заплановані бюджетні видатки та перерозподілити їх на більш необхідні сфери. І хоча зменшення державної підтримки на аудит було незначне (0,01-0,02%), проте це загальмувало розвиток цієї науки та показало переваги державної аудиторської служби перед

приватними компаніями, більшість з яких взагалі не змогла пристосуватися до нинішньої ситуації.

Шляхи модернізації аудиту, які ще два роки тому були актуальними, зараз потребують перегляду. Проте, у зв'язку з появою більш серйозних проблем державного та світового рівня, економічні експерти та влада країн приділяє більшу увагу саме вирішенню нагальних питань, а тому процес модернізації аудиту в більшості країн світу на даний момент не розробляється або не впроваджується на необхідному рівні.

Висновок. Отже, за останні два роки ситуація у сфері фінансового контролю зазнала значних змін. Якщо раніше спостерігався розвиток науки аудиту, то зараз він загальмувався, а кількість суб'єктів аудиторської діяльності скорочується майже в усіх високорозвинених країнах світу. На це вплинув ряд факторів, зокрема пандемія коронавірусу COVID - 19 змусила уряди держав переглянути розподіл фінансування із бюджету і як наслідок, державна підтримка на сферу фінансового контролю зменшилася.

Література

1. Auditor General of Canada – OAG [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.oag-bvg.gc.ca/>
2. Ministry of Finance of the People's Republic of China [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.mof.gov.cn/>
3. National Audit Office (United Kingdom) [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.nao.org.uk/>
4. Аудиторська палата України: Реєстр членів Аудиторської палати України станом на 31.01.2020 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.apu.com.ua/реєстр-членів-апу/>
5. Інформаційне агентство «Bloomberg» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.bloomberg.com/>
6. Інформаційне агентство «Dow Jones Telerate» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.dowjones.com/>

7. Інформаційне агентство «Reuters» [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://www.reuters.com/>
8. Міністерство фінансів Російської Федерації: Реєстри аудиторів та аудиторських організацій [Електронний ресурс]. - Режим доступу
https://minfin.gov.ru/ru/performance/audit/reestr_audit/
9. Міністерство юстиції Франції [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<http://www.justice.gouv.fr/>

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННІ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Гальчинська Людмила Миколаївна,

викладач

Фаховий коледж Одеської державної
академії технічного регулювання та якості

Вступ

Сучасні методи активного навчання є одним з найуспішніших шляхів розвитку професійної підготовки майбутніх фахівців. Актуальність необхідності підвищення якості викладання економічних дисциплін не викликає сумнівів. Застосування активних та інноваційних методів навчання при викладанні економічних дисциплін стимулює пізнавальну активність студентів і, відповідно, формує важливі практичні навички дослідження ситуацій, вирішення задач, удосконалює здібності аргументації і чіткого викладу думок студентів. В цілому, сьогодні назріла потреба в нестандартно мислячих особистостях. Також швидко підвищується потреба в розвиненому мисленні фахівців в області економіки, в умінні оцінювати, конструювати, раціоналізувати знання і вміння. Рішення даних завдань багато в чому залежить від технологій і змісту навчання.

Мета роботи

В умовах проведеного в Україні курсу на підвищення якості освіти важливим аспектом оцінки професіоналізму викладача стає його знання інноваційних технологій, готовність і вміння застосовувати на практиці інноваційні технічні методи навчання. На тлі трансформації освітньої парадигми актуалізуються творча активність педагога і використання сучасних освітніх технологій у викладанні. Мета роботи - обґрунтувати необхідність використання інноваційних технологій в викладанні економічних дисциплін у ВНЗ.

Матеріали і методи

Реалізація дослідницьких завдань була досягнута на основі аналізу сучасних публікацій, матеріалів міжнародних науково-практичних конференцій з аспектів інноваційних підходів в освіті, викладанні у ВНЗ, інноваційної педагогіці з урахуванням змісту Закону України « Про освіту» від 05.09.2017 №2145-VIII. Методологічний потенціал включає: загальнонаукові методи - збору фактів, експерименту, моделювання, наукових абстракцій, аналізу і синтезу, системного підходу, індукції і дедукції, історичний і логічний, графічний (порівняльного аналізу), класифікацій; традиційні методи педагогічних досліджень - спостереження, вивчення досвіду, першоджерел, бесіди, аналізу методичної документації. В сукупності вони дозволили систематизувати, зіставити за змістом і значенням, виявити найбільш ефективні технології і методи навчання, використання сучасних новітніх технологій у навчальному процесі з метою підвищення ефективності викладання економічних дисциплін у ВНЗ.

Результати та обговорення

Суть інтерактивних методів навчання економічних дисциплін спрямована на реалізацію навчального процесу в рамках самостійної, творчої діяльності учнів, що сприяє набуттю майбутніми фахівцями навичок і умінь вирішувати проблемні ситуації в професійній діяльності і, одночасно, збагаченню особистості в цілому. Аналогічні методи спрямовані на підвищення рівня освіти, покращують майстерність і вміння учнів, і в майбутньому в обов'язковому порядку застосовуються у професійній діяльності.

З числа найбільш відомих інтерактивних методів викладання потрібно відзначити:

- лекції та бесіди з дискусією;
- мозковий штурм;
- обмін думками.

Ключовими перевагами методу дискусії в навчальному процесі вважається можливість закріплення матеріалу з одночасним поліпшенням

комунікативних можливостей, самостійності мислення, використання особистого досвіду учнів, а ще вміння використовувати знання однієї області в іншу. Крім того, лекції та бесіди з застосуванням дискусії сприяють тому, що студенти навчаються правильно висловлювати свої думки, виявляють підприємливість і винахідливість, прагнуть знайти оптимальне кількість ідей, які сприяють вирішенню поставленої навчально-практичного завдання.

Мозковий штурм і кейс-стаді представляються як оперативні методи вирішення проблеми на основі стимулювання творчої активності, при яких учасникам обговорення пропонує висловлювати якомога більшу кількість варіантів вирішення. Кейс - давно виправдала себе техніка навчання, оскільки спрямована на постановку і використання справжніх фінансових, громадських і підприємницьких ситуацій, реально виникають у професійній діяльності.

Також методом, що викликає великий ажіотаж не тільки у викладанні економічних дисциплін, зарекомендував себе метод проектів. Мабуть, це одна з найпоширеніших освітніх технологій, спрямована на самостійне поліпшення пізнавальних інтересів, а крім того креативних можливостей учнів. Цей метод передбачає загальне оволодіння технологією презентації дослідницьких робіт. Основою даного методу вважається удосконалення пізнавальних умінь учнів, а також навичок вільно купувати і застосовувати знання, розбиратися в наявному інформативному просторі. Метод проектів спрямований на вирішення професійних завдань, сконцентрований на різноманітні засоби навчання та інтеграції знань і вмінь з суміжних областей професійної діяльності з елементом творчості.

Обов'язковим елементом викладання економічних дисциплін будуть ігрові форми: ділові, рольові, імітаційні, організаційно-діяльні і проектні. Ігрові форми навчального процесу будуються на домінування продуктивно-перетворювальної роботи учнів. Обов'язковий елемент - багатоваріантність рішень, альтернативність способів отримання результату, проте, студенту принципово важливо навчитися робити вибір на користь самого оптимального рішення за короткий термін. Ділові ігри у викладанні економічних дисциплін

пов'язані з економікою та управлінням, фінансами, грошовим обігом і бухгалтерським обліком.

Майже всі сучасні економісти вважають вдалим використання спрямованих на певну тематику відео та онлайн технологій. Фахівці університету Західного Техасу провели масштабне дослідження, в ході якого було доведено вплив навчальних фільмів на поліпшення пам'яті і уважності студентів, наприклад, учні виявляють інтерес до фінансових проблем, та спостерігають взаємозв'язок між реальністю і теорією.

Використання всіх вищевказаних технологій при реалізації викладання економічних дисциплін кардинально змінює роль викладача в навчальному процесі з керівника на помічника, а студенти набувають можливість з мінімальною допомогою або самостійно здійснювати відбір необхідних їм знань і інформації в стрімко мінливому економічному суспільстві, і велика різноманітність творчих методів викладання цього тільки сприяє.

Відзначимо, що позитивний ефект від застосування в процесі викладання економічних дисциплін інтерактивних методів навчання буде визначатися підвищенням якості освіти на основі:

- максимального пристосування учнів до навчального процесу при обліку власних умінь і потенціалу;
- можливості вибору оптимального для студента методу ефективного засвоєння матеріалу, що викладається;
- на різних етапах навчального процесу регулювання студентом ступеня інтенсивності навчання;
- можливості доступу до міжнародних освітніх ресурсів;
- самоосвіти і самоконтролю;
- обов'язкового впровадження активних методів навчання;
- вдосконалення системи самостійного навчання для студентів.

Доцільно звернути увагу на сучасні технології, що формують зручне освітнє середовище для практичних навчальних занять, що, в свою чергу, тільки сприяє активізації освітніх програм, спрямованих на постулати

активного навчання. Вони визначені як подача інформації для студентів не в готовому вигляді, а в якості допомоги в оволодінні навички оперативно аналізувати, орієнтуватися і оцінювати матеріал. Крім того, на занятті важливо застосовувати кілька різних видів навчальної роботи. І слід зазначити, що тривалість певного виду навчальної діяльності не повинна перевищувати двадцять хвилин, оскільки тривалий одноманітність подачі матеріалу веде до зниження концентрації і якості освоєння нового матеріалу учнями.

Висновок

Інформаційні технології на сьогоднішній день стають пріоритетом у розвитку вищої освіти. Їх застосування сприяє економії навчального часу, вихованню самостійності, підвищує ефективність навчального процесу, посилює засвоюваність навчального матеріалу, формування академічних і професійних компетенцій у студентів.

МІСЦЕ ПУБЛІЧНИХ ФІНАНСІВ ПРИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО ОРІЄНТОВАНОЇ ЕКОНОМІКИ

Жеребило Ірина Владиславівна

к. філос. н., доцент, проректор
Державного вищого навчального заклад
«Університет банківської справи»
м. Львів. Україна

Вступ. Дослідження ролі публічних фінансів у забезпеченні розвитку соціальної сфери потребує розкриття їх сутності та функцій. Особливо актуалізується дана проблематика в умовах реалізації реформи децентралізації влади та ресурсів.

Мета роботи. Аналіз сутності та визначення місця і ролі публічних фінансів у забезпеченні розвитку соціальної сфери економіки країни.

Матеріали і методи. При формуванні матеріалів дослідження використано методи аналізу та синтезу, наукової абстракції - при виокремленні сутності публічних фінансів при формуванні соціально орієнтованої економіки, індукції та дедукції – при визначенні особливостей соціальної системи України.

Результати та обговорення. В умовах сьогодення система державного адміністрування поступово заміщується системою публічного управління, в основі якої лежить децентралізація, делегування повноважень і відповідальності на місцевий рівень та виділення публічних фінансів як складової публічного управління.

Дослідження ролі публічних фінансів у забезпеченні розвитку соціальної сфери потребує розкриття їх сутності та функцій.

Термін «публічний» розглядають в двох аспектах:

1) в контексті відкритості, доступності і прозорості певних явищ, процесів, установ та організацій;

2) в контексті суспільного призначення об'єкта, коли відображається певна частина ресурсів, яка перебуває у суспільному володінні, тобто належить всім. Відтак поняття «публічні фінанси» розглядають як економічні відносини

(які формуються та відбуваються на засадах прозорості та відкритості) щодо формування і використання усупільнених фінансових ресурсів, які спрямовуються на забезпечення загальнонаціональних потреб [1].

Ще один аспект, який потребує особливої уваги в процесі обговорення теоретичної концептуалізації поняття «публічні фінанси» - це їх структура. У широкому до складу публічних фінансів слід віднести фінансову діяльність всіх публічних союзів, тобто держави, органів місцевого самоврядування, громадських організацій і міжнародних організацій та інституцій на глобальному рівні; у вузькому – державні та місцеві фінанси, які, попри їх взаємопов'язаність, мають розвиватися на принципах незалежності та автономності [2].

Таким чином, до складовими публічних фінансів є:

- державні фінанси;
- місцеві фінанси;
- державні та місцеві позабюджетні фонди;
- фінанси суб'єктів господарювання державної і комунальної форм власності.

Основними ознаками публічних фінансів є транспарентність та імперативний характер, що вимагає формування і розвитку публічних фінансів в умовах розвиненого суспільного сектору та підконтрольності суспільству економічних відносин такого характеру, а також відносно деперсоніфікованість надання суспільних послуг, адже громадяни отримують послуги не особисто, а в якості членів публічного союзу.

Серед основних сфер спрямування публічних фінансів на рівні держави слід виділити: державницьку, соціальну, економічні та екологічну. В останні роки саме соціальна сфера набула пріоритетного значення серед інших, що зокрема помітно за обсягами фінансування. Проте публічні фінанси є не єдиним джерелом фінансування соціальних послуг населенню, існує достатньо широкий спектр альтернативних джерел, серед яких: соціальне страхування, власні кошти громадян, благодійні внески, пожертвування, прибутки суб'єктів господарювання тощо. Тому своєчасним та актуальним є питання щодо причин

та обсягів і меж участі держави і органів місцевого самоврядування у розвитку соціальної сфери економіки.

Перш за все слід зауважити, що, враховуючи доволі значну кількість джерел фінансового забезпечення розвитку соціальної сфери економіки та різні типи соціальної політики серед держав світу, існує різниця взяття державою на себе зобов'язань соціального характеру, які реалізуються через систему публічних фінансів.

При цьому, в останні десятиліття відбувається зростання ролі саме державного соціального страхування в системі публічних фінансів як основного джерела забезпечення розвитку соціальної сфери економіки (у складі податкових доходів бюджетів розвинених країн вони становлять 40-45%), що характеризується процесом індивідуалізації споживання суспільних послуг та формуванням взаємозв'язків обсягів соціальних виплат та обсягів платежів громадян.

Помітними є тенденції стимулювання державою залучення суб'єктів господарювання до реалізації соціальних проектів та розвитку самої сфери на засадах державно-приватного партнерства та соціальної відповідальності підприємництва за встановлення рівня оплати праці, який дозволяє зняти напругу з системи публічних фінансів.

Основним орієнтиром обґрунтування меж забезпечення соціальних видатків через публічні фінанси має бути співвідношення суспільної та індивідуальної зацікавленості в одержанні таких благ, що слугує базою для розмежування індивідуального та суспільного споживання. Окрім того, вагомим у питанні фінансування розвитку соціальної сфери за рахунок публічних фінансів є вертикальний розподіл видаткових повноважень, що залежить від рівня децентралізації публічного управління та рівня розвитку і самостійності місцевого самоврядування і має ґрунтуватися на основі принципу субсидіарності.

При цьому, як звертає увагу М. Федяєва, принцип субсидіарності забезпечується через ефективне позиціонування у вертикальному укладі компетенцій щодо реалізації функцій держави та публічних фінансів, кожна з

яких матиме свій оптимум ефективності на певному рівні адміністративної структури держави [3]. Серед таких функцій: алокаційна, дистрибутивна (перерозподільча), регулятивно-стабілізаційна та контрольна.

Основними напрямками розвитку публічних фінансів і зміни їх ролі в питанні розвитку соціальної сфери економіки можуть бути:

- формування повноцінної і автономної системи місцевих фінансів в контексті делегування повноважень на місцевий рівень та фіскальної децентралізації;

- підвищення рівня прозорості публічних фінансів та забезпечення широкої громадської участі у визначенні пріоритетів бюджетної політики, розвитку соціального сектору економіки та посилення контрольних можливостей громадськості за здійсненням фінансових операцій;

- уточнення та конкретизація ролі держави та органів місцевого самоврядування у реалізації функцій держави, зокрема у надання соціальних послуг населенню.

Висновки. В підсумку зазначимо, що в умовах формування нового підходу до реалізації функцій держави щодо розвитку соціального сектору економіки доцільно говорити про потребу визначення та обґрунтування засад формування та використання публічних фінансів.

Список літератури

1. Жеребило І. В. Публічні фінанси та їхня роль у забезпеченні соціальної сфери економіки країни: теоретичний аспект / І. В. Жеребило // Вісник Університету банківської справи. – 2019. – № 1. – С. 98–106.

2. Опарін В. М., Федосов В. М., Юхименко П. І. Публічні фінанси: генеза, теоретичні колізії та практична концептуалізація / В. М. Опарін, В. М. Федосов, П. І. Юхименко П. І. // Фінанси України, 2017. – № 2. – С. 110-128.

3. Федяєва М. С. Функції публічних фінансів в процесі децентралізації влади / М. Ц. Федяєва // Вісник Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова. Сер. : Економіка. Одеса: 2014. – Вип. (3-4). – т. 19. – С. 107-111.

ВПРОВАДЖЕННЯ Е-ГРОШЕЙ В ПРОВІДНІ БАНКІВСЬКІ СИСТЕМИ СВІТУ

М. М. Король,

к.е.н., доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

С. В. Парлаг,

магістр факультету міжнародних економічних відносин
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Вступ. В сучасних умовах електронні гроші відіграють важливу роль в процесі цифровізації банківської системи будь-якої країни. Електронні гроші, також відомі як цифрові гроші та електронні валюти – це форма грошей, яка зберігається в цифровому вигляді на відміну від фактичної паперової або монетної валюти.

Їхні вигоди безперечні, адже вони набагато зручніші в своєму використанні – здійснюються миттєво, займають кілька хвилин, ними можна скористатись будь-коли та де завгодно і всі цифрові транзакції реєструються. Тому впровадження е-грошей є важливим для кожної банківської системи.

Мета роботи. Метою даної роботи є дослідження особливостей впровадження е-грошей в провідні банківські системи, беручи до уваги показники останніх років.

Матеріали і методи. Об'єктом дослідження є е-гроші в провідних банківських системах. Емпіричною основою дослідження були звіти Центральних банків Китаю, Німеччини та України, а також платформа німецької компанії Statista. За допомогою системно-структурного аналізу відбувалось дослідження праць зарубіжних авторів, зокрема, стану електронної комерції в світі, рівню безготівковості та іншого.

Результати і обговорення. Впровадження електронних грошей відбувалось одночасно з розвитком персональних комп'ютерів та Інтернету. Перший прояв використання цифрових грошей був у Франції в 1982 р., де

вперше були створені термінали, з яких оплата могла бути здійснена за допомогою кредитної картки або стягнута з телефонного рахунку. У Великобританії та США діяли лише «телетексти», але саме кінець 1990-х став ключовим моментом для е-грошей, оскільки в 1995 р. був запущений Amazon.com, а у 1998 році була сформована PayPal, яка надає доступ споживачам здійснювати платежі в Інтернеті та сьогодні відіграє ключову роль у зростанні безконтактних платежів. Послуги, пропоновані PayPal, ознаменували справжній початок використання електронних грошей як таких, що суттєво відрізняються від традиційних по телефону та обробці кредитних карток в Інтернеті [12].

Що стосується центральних банків ЄС, то лише в 1994 р. центральні банки почали заохочувати розвиток продуктів електронних грошей [5, с. 1].

З 2002 р., електронні гроші почали підлягати регулюванню (тоді вийшла перша Директива про електронні гроші 2000/46/ЄС). Для вдосконалення її в 2011 р. була введена в дію друга Директива про електронні гроші 2009/110/ЄС [16].

В даний час електронні гроші найчастіше використовуються для невеликих платежів, серед роздрібною торгівлі або у віртуальному світі. Ці дві сфери, в яких найчастіше використовуються електронні гроші, насправді визначають два основні типи електронних грошей: апаратні (Dumont, Mondex, Proton) та програмні електронні гроші (PayPal, DigiCash) [4, с. 81-82].

Відповідно до рис. 1, можна відмітити, що за останні три роки загальна сума електронних транзакцій та кількість користувачів невинно зростали і досягли 3 990 598 млн дол. США та 4 054 млн у 2019 р. з подальшим прогнозом 4 934 741 млн дол. США та 4 809 млн у 2020 році.

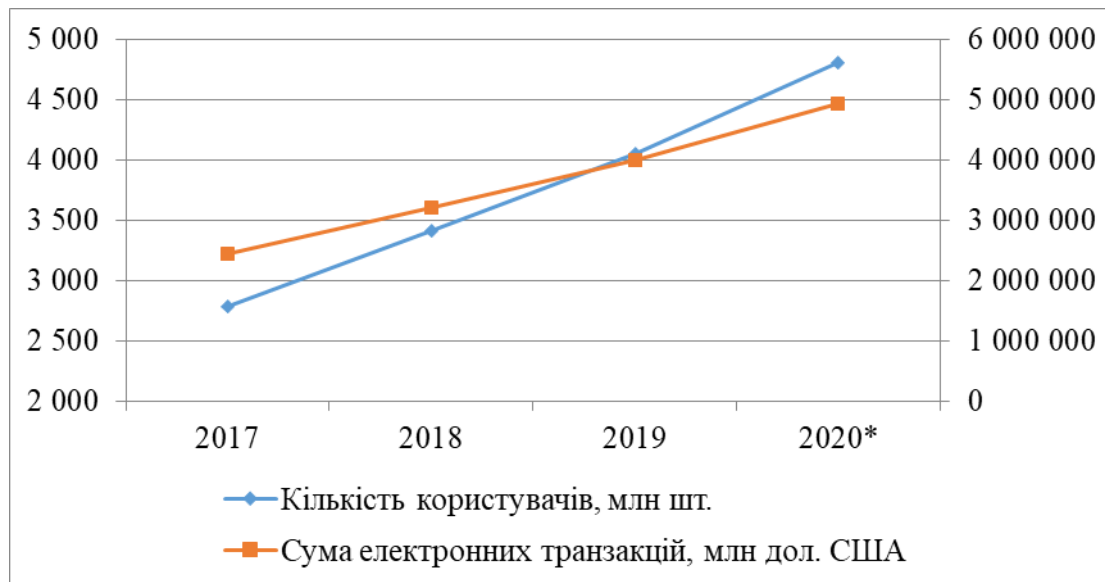


Рис. 1. Кількість користувачів електронних транзакцій в порівнянні з вартістю даних транзакцій протягом 2017-2019 рр. та з подальшим прогнозом на 2020 р. [9]

Зростання відбувалось однаково, як відносно сум операцій, так і відносно кількості користувачів.

В даному зростанні більша частина сум операцій (2 791 792 млн дол. США у 2019) і кількості користувачів (3 154 млн у 2019 р.) припадає на цифрову комерцію (споживчі транзакції, здійснені через Інтернет, безпосередньо пов'язані з онлайн-покупками товарів та послуг). Мобільні платежі (транзакції в торгових точках, які обробляються за допомогою програм для смартфонів (так звані «мобільні гаманці») хоч теж невпинно зростають, але не настільки популярні (1 198 805 млн дол. США і 901 млн) [9].

Ринок електронної комерції також виходить і за межі країни: 57% онлайн-покупців здійснили покупку у закордонного роздрібного продавця. У всьому світі кредитні картки є найкращим способом оплати, вони використовуються в 53% транзакцій, за якими слідують цифрові платіжні системи (43%) та дебетові картки (38%). Однак цифрові платіжні системи є найбільш переважним методом у Китаї та Західній Європі, тоді як накладений платіж – у Східній Європі та Африці [10].

За обсягом цифрових платежів у 2019 році провідні місця займає Китай, США, Великобританія, Японія та Південна Корея [9].

Китайська економіка в останні роки є провідною і саме її досконала фінансова система відіграє вирішальну роль у цьому. У IV кварталі 2019 р. кількість електронних платежів досягла майже 96 трлн, а їх сума майже 151 000 трлн дол. США (969,55 трлн юанів) [3, с. 3].

Електронні гроші ввійшли в економіку в 1991 р., коли Центральним банком Китаю була запущена Національна електронна міжбанківська система, заснована на мережі супутникового зв'язку. [2, с. 5-6].

Внаслідок стрімкого розвитку комп'ютерних мереж, електронної комерції та їх інтеграції з фінансами, почав стрімко розвиватись ринок фінтеху.

За даними китайського інформаційного центру, кількість онлайн-покупців у Китаї перевищила 700-мільйонний показник у 2020 році, що становить більше половини його населення. Саме на мобільних пристроях відбувається 80% роздрібних продажів електронної комерції [11].

Станом на 2019 р. Китай займає 3 місце в Топ 5 безготівкових економік світу. Найпопулярнішим способом оплати за допомогою телефону є сканування QR-коду. Цей метод був успішно застосований в основному суспільстві - від Пекіна до більш сільських районів, таких як Сичуань.

Єдиною причиною, чому Китай не перший є те, що в ньому величезна кількість населення, а це означає, що проникнення та поширення безготівкових методів займає більше часу, ніж у інших країнах [15].

В 2014 р. Китай почав досліджувати концепцію створення власної електронної валюти через технологічний катаклізм у його фінансовій системі. Як вже зазначалось, більшість платіжних операцій проходять онлайн, що створює певний ризик, якщо системи мобільних платежів зазнають збою і люди захочуть повернутись до готівки.

В 2020 р. Китай завершує підготовку до випуску своєї цифрової валюти, яка буде децентралізована, як готівка. Даною валютою можна буде обмінюватись навіть без Інтернету через Bluetooth. Однак, за оцінками

науковців, цифровим юаням знадобиться кілька років, щоб замінити лише близько 10% усіх фізичних готівкових грошей у Китаї [6].

Серед ЄС країн, саме Німеччина займає лідируюче місце на ринку та є одним із лідером ринку Fintech (Берлін є стартап-столицею, що нараховує 9 провідних фінтех-компаній) [1, с. 48].

Але на противагу Китаю, Німеччина за кількістю готівкових операцій посідає 3 місце серед країн ЄС у 2020 р. [14].

Онлайн платіжки не популярні в Німеччині через те, що німці їм не довіряють. Порівняно з попередніми роками, коли вони використовували лише інвойс (рахунок-фактура/накладна), зараз вже більше німецьких споживачів віддають перевагу банківським переказам. Однак інвойс все ще залишається дуже популярним – 81% відсотків онлайн-покупців вибирають його станом на 2019 р.

Найпопулярнішим пристроєм для здійснення покупок в Інтернеті є ноутбук – майже 60% німців обирають його [13].

Найбільше зросли карткові платежі – майже на 19% – до 6,3 млрд. у 2019 р., причому найбільшу частку становили операції з дебетовими картками - трохи менше 5 млрд. Їх використання зросло на 20% у 2019 році [7].

Більша кількість транзакцій (60 млн) та їх сума (99 990 млн дол. США) припадає саме на електронну комерцію за останні три роки. Мобільні перекази почали набувати популярності лише у 2019 р. [8].

Тому не дивно, що Німеччина посідає 1 місце за величиною ринком електронної комерції в Європі на сьогодні (Великобританія була першою до виходу з ЄС) і 5 в світі.

Amazon, eBay та місцевий Інтернет-магазин Ototto Otto є провідними учасниками електронної комерції в країні [17; 10]

Висновки. Можна зробити висновок, що впровадження е-грошей в провідні банківські системи світу проходить більш-менш успішно. Зокрема, Китай займає перші місця по кількості та сумі цифрових операцій, демонструє чудову еко-систему для ринку Fintech, низький рівень готівкових операцій та

навіть запускає власну електронну валюту. Щодо Німеччини, то ситуація не така хороша. Він хоч і являється одним із ключових ринків електронної комерції Європи, в ньому присутня проблема переважання готівкових платежів.

Список використаних джерел

1. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. // НБУ. – 2020. – С. 49.
2. Ghosh S. Payments Overview – China / Soumiti Ghosh. // Finance Finland. – 2018. – Р. 41.
3. Payment System Report (Q4 2019). // The People's Bank of China. – 2020. – Р. 9.
4. Popovska-Kamnar N. The use of electronic money and its impact on monetary policy / Neda Popovska-Kamnar. // Journal of Contemporary Economic and Business Issues. – 2014. – №1. – PP. 79–92.
5. Report on electronic money. // European Central Bank. – 1998. – Р. 47.
6. China aims to launch the world's first official digital currency [Електронний ресурс] // The Economist – Режим доступу до ресурсу: <https://www.economist.com/finance-and-economics/2020/04/23/china-aims-to-launch-the-worlds-first-official-digital-currency>.
7. Continued strong growth in card payments [Електронний ресурс] // Deutsche Bundesbank. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.bundesbank.de/en/press/press-releases/continued-strong-growth-in-card-payments--843622>.
8. Digital Payments Germany [Електронний ресурс] // Statista. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/296/137/digital-payments/germany#market-revenue>.
9. Digital Payments Worldwide [Електронний ресурс] // Statista. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/296/100/digital-payments/worldwide>.

10. Ecommerce Statistics for 2020 – Chatbots, Voice, Omni-Channel Marketing [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://kinsta.com/blog/ecommerce-statistics/>.
11. Gross merchandise volume of China's e-commerce market from 2011 to 2019 [Электронный ресурс] // Statista. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.statista.com/statistics/1129543/china-e-commerce-market-gross-merchandise-volume/>.
12. History of Electronic Money [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.historyofthings.com/history-of-electronic-money>.
13. Odziemek K. E-commerce overview: Germany 2020 Ecommerce Country Report [Электронный ресурс] / Kinga Odziemek // E-commerce Germany News. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://ecommercegermany.com/blog/e-commerce-overview-germany-2020-ecommerce-country-report>.
14. Top 10 Cashless Countries in Europe In 2020 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://merchantmachine.co.uk/top-10-cashless-countries/>.
15. Top 6 cashless society countries: Finland, Sweden and China lead way [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.netimperative.com/2020/01/16/top-6-cashless-society-countries-finland-sweden-and-china-lead-way/>.
16. The Evolution of E-Money: What Is In A Definition? [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=b1b90ac2-07d8-45c7-978a-4b0759c6e981>.
17. The 10 Largest E-commerce Markets in the World by Country [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.business.com/articles/10-of-the-largest-ecommerce-markets-in-the-world-b/>.

НАПРЯМИ ЗБАЛАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА РЕГІОНАЛЬНИХ РИНКІВ ПРАЦІ

Лісогор Лариса Сергіївна,
доктор економічних наук, професор
сектор регіональних стратегій
центр регіональних досліджень
Національний інститут стратегічних досліджень,
м. Київ, Україна

ВСТУП. Досягнення динамічного соціально-економічного розвитку регіонів залежить від ефективності регіональної політики, спрямованої на забезпечення сталого економічного зростання. Однак недостатньо висока якість підготовки випускників закладів професійно-технічної освіти суттєво обмежує можливості ефективного реалізації та розвитку трудового потенціалу регіонів. Збалансування розвитку регіональних ринків праці та сфери підготовки робітничих кадрів значною мірою сприятиме підвищенню ефективності використання трудового потенціалу регіонів. Це може бути забезпечено на основі покращення якості професійно-технічної освіти, спрямованої на забезпечення адаптації змісту освітнього процесу та стандартів професійно-технічної освіти до потреб регіональних ринків праці.

МЕТОЮ РОБОТИ є дослідження проблем збалансування розвитку регіональних ринків праці та сфери підготовки робітничих кадрів, визначення напрямів посилення взаємодії між роботодавцями та закладами професійно-технічної освіти на регіональному рівні для покращення якості освіти. Досягнення поставленого завдання потребує використання методів дослідження, спрямованих на забезпечення комплексного підходу до визначення напрямів збалансування розвитку системи професійної освіти та регіональних ринків праці.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Для досягнення поставлених завдань використовувалися емпіричні методи дослідження (порівняння, спостереження

для цілеспрямованого вивчення взаємозв'язків об'єктів) та теоретичні методи дослідження (зокрема, аналіз і синтез, системний підхід для визначення закономірностей і тенденцій розвитку об'єктів дослідження).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Недостатньо висока якість професійно-технічної освіти як результат збереження значних проблем із забезпеченням практикоорієнтованого змісту освіти, обумовлює загострення дисбалансу між попитом та пропозицією на регіональних ринках праці. Особливої актуальності проблеми підвищення якості освітніх послуг набувають в умовах децентралізації професійної освіти. Процес децентралізації у сфері професійної освіти передбачає передачу повноважень щодо фінансування та права власності закладів професійно-технічної освіти на рівень місцевих бюджетів; налагодження конструктивної співпраці між соціальними партнерами стосовно визначення змісту навчального процесу. Це передбачає залучення роботодавців до управління та фінансування закладів професійно-технічної освіти; розроблення освітніх стандартів; формування змісту освітніх програм [1].

Водночас найбільш важливими причинами, як суттєво гальмують покращення якості освітніх послуг закладів професійно-технічної освіти, є наступні:

- недостатньо висока ефективність партнерства між закладами професійно-технічної освіти та роботодавцями стосовно посилення практикоорієнтованого змісту навчального процесу за рахунок поширення дуальної форми навчання;

- слабкі стимули для роботодавців щодо фінансування та управління закладами професійно-технічної освіти; модернізації матеріально-технічної бази цих закладів. Це проявляється, передусім, через збереження практики оподаткування витрат на устаткування (машин, механізмів, станків), які можуть передаватися на баланс закладів професійно-технічної освіти;

- повільні темпи запровадження стандартів професійної освіти на модульно-компетентнісній основі; недостатньо висока активність щодо

розвитку професійної компетентності викладачів та майстрів за рахунок організації стажування на виробництві також ускладнюють задачу збалансування розвитку системи професійної освіти та регіональних ринків праці. Зокрема, за даними дослідження ринку праці Рівненської області щодо наявної професійної структури та перспективних кадрових потреб підприємств, проведеного Волинським ресурсним центром, лише 28,6 % опитаних роботодавців підтвердили бажання брати на практику учнів, тоді як 14,1 % готові брати активну участь у розробленні та удосконаленні навчальних програм [2].

Дотепер недосконалим залишається процес оцінювання та моніторингу працевлаштування випускників закладів професійно-технічної освіти як інструменту оцінювання якості освітніх послуг, що надаються цими закладами. Обмежені можливості інформаційного забезпечення прогнозування потреб регіонів у кваліфікованій робочій силі також негативним чином впливають на визначення перспектив розвитку трудового потенціалу на рівні регіонів. Зокрема, це стосується існуючих обмежень статистичної оцінки чисельності та статево-вікової структури населення (проблеми із проведенням Всеукраїнського перепису населення України), відсутності деталізованих даних щодо професійно-кваліфікаційної структури зайнятого населення та перспектив її змін з урахуванням регіональних стратегій розвитку. Загалом, це суттєво ускладнює процес формування регіонального замовлення на підготовку фахівців та робітничих кадрів, що збільшує дисбаланс між попитом та пропозицією робочої сили на рівні регіонів.

Недостатньо ефективною є взаємодія між місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, роботодавцями, регіональними радами професійної освіти, профспілками, закладами професійно-технічної освіти щодо проведення моніторингових досліджень збалансованості потреб регіонального ринку праці та розвитку системи професійної освіти регіонів [3].

Саме тому найважливішими напрямками збалансування розвитку системи професійної освіти та регіональних ринків праці в умовах децентралізації є:

- розроблення практичних рекомендацій щодо покращення інформаційного забезпечення моніторингу регіонального ринку праці, що передбачають підготовку навчальних програм, організацію курсів підвищення кваліфікації для представників місцевих органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, навчально-методичних центрів професійно-технічної освіти;

- стимулювання поширення дуальної форми навчання на основі активного залучення роботодавців до розроблення освітніх програм, організації стажування студентів, викладачів, майстрів виробничого навчання шляхом налагодження партнерських відносин та укладання меморандумів про співробітництво між роботодавцями та місцевими органами виконавчої влади;

- покращення інформаційного забезпечення прогнозування потреб регіонального ринку праці за рахунок створення комплексної інформаційної бази для проведення моніторингу працевлаштування випускників закладів освіти; налагодження співпраці з роботодавцями щодо організації систематичних опитувань роботодавців щодо середньострокових потреб у кваліфікованій робочій силі;

- удосконалення методики формування середньострокового прогнозу потреби у кадрах на регіональному ринку праці з урахуванням пріоритетів розвитку економіки регіону, визначених у регіональних стратегіях, а також результатів проведених вибіркового обстежень потреб роботодавців регіонів;

- налагодження конструктивної взаємодії між місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, роботодавцями, регіональними радами професійної освіти, профспілками, закладами професійно-технічної освіти щодо питань децентралізації управління, адміністрування та фінансування; оптимізації мережі закладів професійно-технічної освіти; забезпечення автономії закладів освіти, стимулювання розвитку державно-приватного партнерства.

ВИСНОВКИ. Забезпечення збалансування розвитку системи професійної освіти та регіональних ринків праці можливе на основі посилення практикоорієнтованого змісту освіти; налагодження партнерських відносин між

представниками місцевих органів виконавчої влади, місцевого самоврядування та роботодавцями у напрямку розвитку державно-приватного партнерства; покращення інформаційного забезпечення прогнозування потреб регіональних ринків праці у кваліфікованій робочій силі, формуванні регіонального замовлення на підготовку робітничих кадрів.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Децентралізація професійно-технічної освіти в Україні – поштовх до дій. Зелена книга для спрямування обговорень щодо реформ та здібностей, необхідних для побудови досконалої та привабливої системи ПТО в Україні* (2017). Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/materialy/06/1-zelena-knigaukr.pdf> (дата звернення 24.09.2020)
2. *Аналітичне дослідження «Ринок праці Рівненської області»* (2018). Волинський ресурсний центр. URL: <http://kariera.in.ua/Labor%20market%20research%20Lviv%20region%202018.pdf> (дата звернення 24.09.2020)
3. *Методологічний підхід щодо обґрунтування оптимізації закладів професійної (професійно-технічної) освіти* (2019). Міністерство освіти і науки України. Державна наукова установа «Інститут освітньої аналітики». URL: <https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2020/06/1Melnik SV.pdf> (дата звернення 24.09.2020)

ПЛАНУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Симоненко Олена Іванівна,

к.ек.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Вступ. Аналіз особливостей функціонування підприємств аграрного сектору показав, що він впорядковується діями стохастичних факторів, які формують невизначеність і певні ризики у виробництві сільськогосподарської продукції. Вони можуть бути оцінені і передбачені завдяки використанню апарату економіко-математичного моделювання, який надає можливості товаровиробнику порівнювати понесені витрати з виходом кінцевої продукції і приймати відповідні, виважені стратегічні рішення щодо розвитку підприємства. У сучасних умовах темпи змін у зовнішньому середовищі часто випереджають швидкість і адекватність реакції аграрних підприємств і тому зростає ймовірність появи непередбачуваних для підприємства ризикових ситуацій. Планування стратегії діяльності аграрних формувань розширює горизонти передбачення, створює можливості своєчасної реакції підприємства на зміни зовнішнього середовища на ринках збуту сільськогосподарської продукції.

Мета роботи. На основі викладеного матеріалу можна сформулювати мету дослідження, яка полягає в тому, щоб визначити понятійний апарат стратегічного управління розвитком підприємств, представити основні принципи їх формування в сучасних умовах господарювання.

Дані і методи. Основу методології економетричного моделювання стратегій інноваційного розвитку аграрних формувань визначають теоретичні засади економіко-математичних моделей, аналіз отриманої статистичної інформації на основі яких досліджуються взаємозв'язки між ендогенною (або ендогенними змінними, якщо модель будується на основі системи одночасних структурних рівнянь) та екзогенними змінними. Особливо актуальними є

побудова адекватних динамічних економетричних моделей, які у динаміці будують поведінку об'єктів реальної дійсності з метою визначення оптимальних управлінських рішень для суб'єктів господарської діяльності.

Сучасний інструментарій та побудова економіко-математичних моделей, які описують складні нелінійні процеси в аграрному виробництві, дає можливість здійснювати аналіз економічного середовища як на мікро-, так і на макрорівнях. На нелінійність економічних процесів у аграрному виробництві вказують наукові праці дослідників, які займаються проблемами моделювання аграрного виробництва.

Водночас недостатньо дослідженими залишаються проблеми та методологія моделювання економічних процесів і причинно-наслідкових зв'язків на вітчизняному аграрному ринку, які вимагають застосування економетричних методів аналізу, поєднання інструментарію загальної теорії статистики, економічної теорії й математики, що дає можливість описати довгострокову перспективу і короткострокові зміни факторів на ринку сільськогосподарської продукції. Їх теоретичною основою має бути статистичний аналіз даних, як відповідний об'єктивний інформаційний ресурс, на основі якого відбувається методологія побудови моделей (Рис. 1.).

Результати дослідження. З появою і вдосконаленням сучасних, прикладних, статистичних програм обробка великих масивів вхідної інформації піднялася на новий рівень у своєму розвитку. Програма SPSS (Statistical Package for Social Science) - це поширена програмою для обробки статистичної інформації у сфері комп'ютерного аналізу даних. Основною перевагою програмного пакету SPSS є використання усіх існуючих статистичних методів дослідження, які вдало поєднуються з зручними і простими засобами візуалізації результатів обробки даних. У програмах SPSS є повний інструментарій сучасних статистичних методів, а саме: частотний аналіз, розрахунок статистичних характеристик, таблиць спряженості, кореляцій, побудови графіків, t-тести і велика кількість непараметричних критеріїв, багатовимірний лінійний регресійний аналіз, дискримінантний

аналіз, факторний аналіз, кластерний аналіз, дисперсійний аналіз, аналіз надійності, тощо. Інтерфейс пакету зручний і простий для користувача - дослідника.



Рис. 1. Схеми управління на основі моделювання

Висновки. Функціонування підприємств аграрного сектору визначається діями випадкових факторів, які формують невизначеність і певні ризики у виробництві сільськогосподарської продукції. Вони можуть бути оцінені і передбачені завдяки використанню апарату економіко-математичного моделювання, який надає можливість товаровиробнику оцінювати понесені витрати з виходом кінцевої продукції і приймати відповідні, виважені стратегічні рішення щодо розвитку підприємства. Для вибору ефективної стратегії розвитку необхідно, щоб керівник, який буде приймати стратегічне рішення, володів технологією стратегічного управління, розумів принципи побудови стратегії, вмів аналізувати фактори впливу внутрішнього та зовнішнього середовищ організації та був здібний до стратегічного мислення.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

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. Об'єкти основних засобів, що використовуються в багатьох виробничих циклах, поступово втрачають свою вартість і переносять її на створений продукт.

Щоб розподілити вартість об'єкта протягом періоду його експлуатації використовують амортизацію. Вона дає змогу обґрунтовано поділити вартість основного засобу між виробничими циклами, в яких він використовується.

Існують різні методи нарахування амортизації основних засобів. Більшість методів базується на розрахунку суми амортизації протягом кожного періоду[1; 2].

Обчислювати амортизацію можна за наперед визначеними нормативами за допомогою методу норми амортизації. Його суть полягає в тому, що підприємство самостійно встановлює норми амортизації основних засобів або використовує нормативи, визначені законодавством. Причому, норми витрат можуть не розраховуватись математичним шляхом, використовуючи відповідні формули. За нормами амортизації, що відомі наперед, розраховуються суми амортизації по роках, місяцях або днях.

Метою роботи є пошук альтернативних методів нарахування амортизації основних засобів.

Матеріали та методи. Амортизацію можна розраховувати за такими видами методу норми амортизації: нормативної амортизації, дигресивної норми амортизації, прогресивної норми амортизації.

За методом нормативної амортизації підприємство встановлює нормативи в довільній формі. За методом дигресивної норми амортизації підприємство встановлює нормативи від найвищого в першому році до найнижчого в останньому. Цей метод існує в світовій практиці [3;4; 5]. За методом прогресивної норми амортизації, навпаки, підприємство встановлює нормативи від найнижчого в першому році до найвищого в останньому.

Розрахунок суми амортизації за методами нормативної, дигресивної і прогресивної норми амортизації здійснюється за формулою:

$$PСА = (ПВ - ЛВ) \times PНА,$$

де PСА – річна сума амортизації; ПВ – первісна вартість; ЛВ – ліквідаційна вартість; PНА – річна норма амортизації.

Норми амортизації використовують також для визначення суми податку на прибуток. Так, раніше в Україні Законом “Про оподаткування прибутку підприємств” був передбачений податковий метод нарахування амортизації. За ним основні фонди були поділені на 4 групи, для яких були встановлені норми амортизації у відсотках. По цих нормах визначалась амортизація основних фондів [6].

У США в податкових цілях для нарахування амортизації необоротних активів використовують Модифіковану систему прискореного відновлення витрат (МСПВВ, англ. Modified accelerated cost recovery system, MACRS).

Згідно з цією системою активи поділено на класи, а в кожному класі встановлено строк амортизації і норми амортизації у відсотках за рік [7].

Розглянемо застосування видів методу норми амортизації на прикладі: основні засоби вартістю 50000 грн мають строк експлуатації 3 роки, ліквідаційна вартість дорівнює 0. Розрахуємо амортизацію по основних засобах за методами нормативної, дигресивної і прогресивної норми амортизації.

Використовуючи метод нормативної амортизації визначимо такі норми амортизації по роках: за перший рік – 40%, за другий рік – 25%, за третій рік – 35%. Розрахунок суми амортизації за цим методом наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Розрахунок суми амортизації за методом нормативної амортизації

Рік використання	Вартість, що амортизується, грн	Річна норма амортизації, %	Сума амортизації, грн
1	50000	40	20000
2	50000	25	12500
3	50000	35	17500
Разом	х	100	50000

Як видно з таблиці 1, суми амортизації розраховані нерівномірно, вони не зростають і не спадають по роках.

За методом дигресивної норми амортизації встановимо такі норми амортизації по роках: за перший рік – 40%, за другий рік – 35%, за третій рік – 25%. Розрахунок суми амортизації за цим методом показано в таблиці 2.

Таблиця 2

Розрахунок суми амортизації за методом дигресивної норми амортизації

Рік використання	Вартість, що амортизується, грн	Річна норма амортизації, %	Сума амортизації, грн
1	50000	40	20000
2	50000	35	17500
3	50000	25	12500
Разом	х	100	50000

Як видно з таблиці 2, в перший рік використання нараховано найбільшу суму амортизації, яка поступово зменшується.

Застосовуючи метод прогресивної норми амортизації визначимо такі норми амортизації по роках: за перший рік – 25%, за другий рік – 35%, за третій рік – 40%. суми амортизації за цим методом наведено в таблиці 3.

Розрахунок суми амортизації за методом прогресивної норми амортизації

Рік використання	Вартість, що амортизується, грн	Річна норма амортизації, %	Сума амортизації, грн
1	50000	25	12500
2	50000	35	17500
3	50000	40	20000
Разом	x	100	50000

З таблиці 3 видно, що в перший рік використання нарахована найменша сума амортизації, яка збільшується поступово до останнього.

Результати і обговорення. Використання методів норми амортизації для розподілу витрат є досить ефективним, адже підприємство може розрахувати норми розподілу витрат, оцінити їх експертним шляхом і застосувати їх для розподілу витрат. Тут підприємство не прив'язане до розрахунку віднесення витрат до строків їх використання, а розподіляє витрати відповідно до попередньої оцінки і необхідності розподілити витрати по майбутніх періодах. При цьому враховуються багато факторів: сума отриманих майбутніх доходів, інтенсивність виробництва, особливості організації виробничого процесу, методи обліку витрат і підрахунку собівартості продукції, умови експлуатації обладнання і т.д.

Таким чином, якщо в більшості методів норми амортизації розраховуються виходячи із строку використання об'єкта основних засобів і його вартості (початкової чи залишкової), то при обчисленні амортизації за методом норми амортизації можуть встановлюватись розміри амортизації за наперед визначеними ставками.

Висновки. Отже, пропонується амортизацію визначати за трьома видами методу норми амортизації: нормативної, дигресивної і прогресивної норми амортизації. Кожен з методів застосовується для різних цілей і може бути використаний підприємством для своїх потреб.

Список використаних джерел:

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 “Основні засоби”, затверджено наказом Міністерства фінансів України 27 квітня 2000 р. № 92, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 18 травня 2000 р. за № 288/4509. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00#Text>.
2. Податковий кодекс України від 02 грудня 2010 р. № 2755-VI. – Електронний ресурс. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>.
3. https://vuzlit.ru/2041125/metod_digressivnoy_normy_amortizatsii.
4. <https://www.freepapers.ru/73/amortizaciya-osnovnyh-fondov-metody-amortizacii/9205.86315.list3.html>.
5. <https://lektsii.org/3-50854.html>.
6. Закон України від 28 грудня 1994 р. № 334/94-ВР “Про оподаткування прибутку підприємств”. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/334/94-%D0%B2%D1%80#Text>.
7. <http://www.milefoot.com/math/businessmath/topics/macrs.htm>.

ДО ПИТАННЯ ПРО ЗАЛУЧЕННЯ УКРАЇНОЮ МІЖНАРОДНОЇ ФІНАНСОВОЇ ДОПОМОГИ У СФЕРІ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

Вікторія Ткаченко,
Магістр державного управління,
начальник відділу оцінки ефективності регіональної політики
Головного управління з питань координації та оцінки ефективності
регіональної політики
Директорату регіональної політики,
Міністерство розвитку громад та територій України
м. Київ, Україна

Вступ. Співпрацю України з міжнародними організаціями у сфері регіональної політики слід розглядати як особливий вид діяльності спеціально уповноважених органів (структур), що спрямований на підтримку як національного рівня управління, на якому здійснюється формування та аналіз впровадження політики регіонального розвитку, так і регіонального (субрегіонального) рівня, на якому забезпечується реалізація проектів та програм, розроблених у взаємодії з міжнародними організаціями. При цьому, цільовою функцією такої політики повинно виступати формування сприятливих передумов для виконання цілей і завдань державних стратегічних документів у сфері регіональної політики.

У сучасних умовах регіональна політика має базуватись на внутрішньому потенціалі і тенденціях територіального розвитку, формуванні місцевих конкурентних переваг, реалізації людського капіталу та інтелектуальних можливостей територіальної громади. Такі вихідні умови повинні враховуватись бенефіціарами в особі державних органів, органів місцевого самоврядування і територіальними громадами під час взаємодії України з міжнародними організаціями та при розробленні проєктів (програм) міжнародної технічної допомоги.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження проблемних питань співпраці між Україною та міжнародними організаціями у сфері формування та реалізації державної регіональної політики для визначення напрямків підвищення ефективності такої співпраці.

Матеріали і методи. Задля досягнення поставленої мети автори використовували загальноприйняті методи дослідження. Так, системно-аналітичний метод дозволив зробити теоретичне узагальнення наукових концепцій, розробок і пропозицій провідних вітчизняних вчених, присвячених проблемам функціонування територіальних громад в умовах реалізації державної регіональної політики. Метод налізу було застосовано для дослідження динаміки, структури і ефективності проєктів (програм) у сфері регіонального розвитку, які фінансуються за рахунок коштів міжнародної технічної допомоги у сфері регіонального розвитку. Використання проблемно-орієнтованого методу дозволило здійснити обґрунтування напрямів вирішення актуальних проблем покращення ефективності співпраці України з міжнародними організаціями у сфері регіонального розвитку.

Джерельну базу дослідження становлять джерела, що описують наукові підходи до транскордонного співробітництва України з країнами ЄС, як от публікації В. Кифяка (Кифяк, 2013), В. Пили (Пила, 2006), Н. Мікули (Микула, 2003). Для розкриття змісту взаємодії України з міжнародними організаціями у сфері формування та реалізації політики регіонального розвитку в Україні, використовуються відкриті дані Кабінету Міністрів України та Міністерства розвитку громад і територій України.

Результати і обговорення. Під взаємодією України з міжнародними організаціями у сфері регіонального розвитку у вітчизняній науковій літературі, як правило, розуміють транскордонне та прикордонне співробітництво з країнами ЄС як по лінії програми Східного партнерства, так і в рамках співробітництва Єврорегіонів. Проте, таке «вузьке» розуміння не розкриває всього змісту взаємодії України з міжнародними організаціями у сфері формування та реалізації політики регіонального розвитку в Україні, адже за

останнє десятиліття в цій сфері напрацьовано формати і значний методологічний інструментарій, який полягає у створенні правових, інституціональних та ресурсних можливостей для формування стандартів регіональної політики, надання міжнародної технічної допомоги в цій сфері тощо.

Статус країни на міжнародному рівні, її галузева спеціалізація та конкурентоспроможність зрештою визначаються спеціалізацією економіки регіонів та їх готовністю до впровадження структурно-інноваційних зрушень. При цьому, регіональний розподіл інвестицій слабо відображає загальний перебіг подій в інвестиційній сфері, свідчить також про нерозвиненість таких суто регіональних глобалізаційних та інтеграційних процесів, як транскордонне співробітництво та становлення Єврорегіонів, і їх незначний вплив на структурні зрушення в економіці. Також суттєвий вплив на інвестиції в регіональний розвиток має взаємодія на загальнодержавному рівні з міжнародними організаціями, які надають макрофінансову фінансову допомогу на реформу сфери регіонального розвитку або ж фінансують проекти (програми) в цій сфері.

Протягом останніх років, як розроблення, так і моніторинг державної регіональної політики відбувається за участю міжнародних організацій, які фінансують проекти та програми міжнародної технічної допомоги спрямовані на підтримку формування стратегічних цілей і завдань регіональної політики. Питома вага фінансової допомоги, яка виділяється ЄС на підтримку формування і реалізацію державної регіональної політики різними міжнародними організаціями на сьогодні за окремими проектами дорівнює, або перевищує обсяг коштів фінансової допомоги, які виділяються на проекти транскордонного або прикордонного співробітництва.

Шляхом впровадження інструменту бюджетної секторальної підтримки регіонального розвитку в Україні, ЄС фінансує проекти, що розробляються територіальними громадами в рамках Угоди між Україною та ЄС про фінансування програми "Підтримка секторальної політики управління

кордоном в Україні". Загальна сума коштів, які виділяє ЄС на такі проєкти складає 21 млн дол США. Відбір та оціну проєктів здійснює Міністерство розвитку громад і територій України.

Якщо участь України в Дунайській транснаціональній програмі ЄС у 2017-2020 роках дозволяла залучити до 5 млн Євро то, наприклад, лише в рамках одного проєкту міжнародної технічної допомоги «Мери за економічне зростання», обсяг виділених ЄС фінансових коштів на такий же період, становить 4,9 млн Євро.

Загалом, аналіз доступних відкритих даних (Портал відкритих даних, 2020) щодо зареєстрованих в Україні проєктів міжнародної технічної допомоги свідчить про те, що портфель таких проєктів у рамках взаємодії з міжнародними організаціями у сфері формування та реалізації політики регіонального розвитку станом на початок 2020 року складає 116,7 млн дол США. Мова йде про проєкти і програми, які реалізуються в рамках взаємодії України з Агентством США з міжнародного розвитку (USAID), Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР), ЄС, Європейським інвестиційним банком (ЄІБ), Радою Європи (РЄ). Наразі, таким міжнародними проєктами є наступні:

«Децентралізація приносить кращі результати та ефективність (DOBRE)»;

«Інституційна підтримка в рамках архітектури підтримки реформ в Україні – Команди підтримки реформ»;

«U-LEAD з Європою: програма для України з розширення прав і можливостей на місцевому рівні, підзвітності та розвитку – компонент 2: Створення центрів надання адміністративних послуг та підвищення поінформованості населення про місцеве самоврядування»;

«Мери за економічне зростання»;

«Надання технічної підтримки для реалізації Програми розвитку муніципальної інфраструктури України»;

«Надзвичайна кредитна програма для відновлення України: підтримка впровадження програми для кінцевих бенефіціарів»;

«Децентралізація і реформа місцевого самоврядування в Україні».

Крім міжнародних організацій на Європейському континенті на сьогодні Україна здійснює розгалужену взаємодію також з Організацією економічного співробітництва і розвитку (OSCD), Програмою розвитку ООН в Україні (UNDP), Товариством міжнародного співробітництва Німеччини (GIZ). Загальний портфель проектів в рамках цих структур на даний час складається з 8 проектів, бенефіціарами за якими виступає як Міністерство розвитку громад і територій, так і Фонд енергоефективності та окремі обласні державні адміністрації.

Висновки. Аналіз портфелю проектів, що реалізуються Україною у взаємодії з міжнародними організаціями станом на початок 2020 року, дає підстави для висновку про те, що сумарний обсяг підтримки, який надається міжнародними організаціями з метою покращення інституційних, організаційних та кадрових спроможностей планування, нормативного врегулювання та реалізації регіональної політики складає 116,7 млн дол США або 3,2 млрд грн. За нашими підрахунками, такий обсяг міжнародної допомоги дорівнює обсягу бюджетних коштів, які витрачаються на реалізацію проектів в рамках Державного фонду регіонального розвитку на рік (Мінрегіон, 2020).

Отож, адаптація в Україні міжнародних стандартів регіонального розвитку та покращення взаємодії з міжнародними організаціями у сфері формування та реалізації регіональної політики дає змогу не лише більш ефективно впроваджувати європейські стандарти, а й дозволяє державі і територіальним громадам залучати додаткові ресурси міжнародної технічної допомоги на цілі регіонального розвитку.

Ураховуючи значний обсяг фінансових ресурсів, які міжнародні організації виділяють для реалізації проектів (програм) у сфері формування політики регіонального розвитку, державні органи та органи місцевого самоврядування повинні приділяти більше уваги покращенню координації таких проектів. Зокрема, при розробленні проектів (програм) міжнародної технічної допомоги слід звертати увагу на їх відповідність цілям і задачам

державних стратегічних документів у сфері регіональної політики. На нашу думку, в ході взаємодії з міжнародними організаціями у сфері формування і реалізації політики регіонального розвитку зусилля слід концентрувати на цілях і завданнях державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки, а саме: формування згуртованої держави в соціальному, гуманітарному, економічному, екологічному, безпековому та просторовому вимірах; підвищення рівня конкурентоспроможності регіонів; розбудова ефективного багаторівневого врядування.

Література та використані джерела

1. Кифяк В.Ф. Транскордонне співробітництво у контексті формування політики регіонального розвитку / Вісник торгівельно-економічного інституту. Чернівці: ЧТЕІ КНТУ. – 2013. – вип. II (50). Економічні науки. С.101-106

2. Пила В.І. Сучасна регіональна політика і транскордонне співробітництво / Пила В.І., Чмир О.С., Гарасюк О.А., Терещенко Т.В./ м. Хмельницький: 2006. - 412 с.

3. Мікула Н. Організаційні та фінансові чинники формування євро регіонів. Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Регіональна політика: досвід Європейського Союзу та його адаптація до умов України: зб. наук. пр.; під ред. М. Долішнього; НАН України, Ін-т регіон. дослідж. Львів: ІРД НАН України, 2003. Ч. 2. С. 92–103

4. Перелік проєктів міжнародної технічної допомоги за підтримки країн-донорів, що реалізуються в Україні та пройшли державну реєстрацію (перереєстрацію) у Мінекономрозвитку: <https://data.gov.ua/dataset/04fa817d-5c92-4e0d-b1b5-2dcf720adc36/resource/f00b8124-7ea6-4d8d-ad9b-6089c911ff0a>

5. За інформацією Мінрегіону: <http://dfrr.minregion.gov.ua/Projects-list>

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ КЛАСТЕРОВ ФРАНЦИИ)

Шкригун Валерия Леонидовна

к.э.н., с.н.с.

Институт экономики промышленности НАН Украины

г. Киев, Украина

Шкригун Юлия Олеговна

ЧП «Автомолл»

г. Днепр, Украина

Введение. Общеизвестно, что региональные инновационные системы являются базой развития национальных экономик. Формирование научных подходов к строительству региональных инновационных систем является одним из приоритетных направлений эффективного управления экономикой. Сегодня в мире и в Украине положительно зарекомендовавшей себя формой организации регионального экономического развития являются кластеры, в которых работают не только отдельные предприятия, но и целые комплексы.

Цель работы. Формирование эффективных современных инновационных систем является частью государственной социально-экономической политики Украины и потому нуждается, с одной стороны, во всестороннем, а с другой, в детальном анализе зарубежного опыта построения успешных систем для взвешенного подхода к их формированию в Украине.

Материалы и методы. Материалами для исследования являются оригинальные статистические данные, публикация в научных и периодических отечественных и зарубежных изданиях. Используются общенаучные методы познания – анализ и синтез, логическое обобщение.

Результаты и обсуждение. Для знакомства с архитектурой, механизмом взаимодействия составляющих экосистем рассмотрен опыт винных кластеров Франции.

В 2005 году Правительство Франции приступило к реализации национальной кластерной программы. Были разработаны более 60-ти кластеров, значительная часть из которых работают в секторе виноделия.

Вино для Франции является неотъемлемой частью её культуры, можно сказать, символом страны, а виноградарство и виноделие – старейшими базовыми отраслями экономики. Благодаря эффективной экономической политике вино стало важнейшей экспортной позицией в экономике Франции, занявшей лидирующее место в мировом экспорте в сегменте FINE WINE (30%), 90% марок вин инвестиционного качества тоже французские (Liv-ex Fine Wine 100 Index), в соотношении цены и качества французским винам нет равных [3].

Французские винные кластеры обеспечивают внутреннее потребление вина (самое высокое в мире на душу населения), занимая второе место по объему внутренней торговли. Винодельческий кластер Франции открыт для иностранных инвестиций в производственные мощности и земли и сам инвестирует в виноградники и производственные мощности во многих странах мира. Иностранные инвестиции регулирует Французское агентство по инвестициям, оказывая помощь в подборе наиболее перспективных проектов и решений. Французские винодельческие компании имеют значительную долю зарубежных брендов в своих портфелях. Например, французский холдинг Pernod Ricard производит 16 из 20 брендов в США, Австралии, Новой Зеландии и Южной Америки [2].

Французские винные фьючерсы в основе которых лежит инвестиционной потенциал высококачественных французских вин стали популярными в наименее рискованных направлениях вложения средств во всем мире.

Винные кластеры Франции активно сотрудничают с туристической отраслью, обеспечивая около 30% туристического потока в стране, затрагивая пищевую промышленность, ресторанный бизнес, фирменную кухню. Эти взаимосвязанные отрасли выстроены таким образом, чтобы потребности потребителей продукции и услуг этих отраслей совпадали. В результате, все эти

отрасли хорошо развиты и имеют сильные позиции в мировом экспорте, экономике Франции и взаимно поддерживают друг друга.

Высокое качество вин обеспечивается сильным контролем государства через европейские, французские и региональные государственные структуры, вынуждая все звенья винодельческого кластера выполнять, в первую очередь, стандарты и тем самым обеспечивать свою рентабельность.

Уникальным элементом французской отраслевой структуры является система АОС, которые поддерживает имидж брендов.

Негоциантские дома как составной элемент винного кластера поддерживают стабильный уровень цен.

Обобщенная структура винного кластера Франции представлена на рисунке ниже (рис. 1).

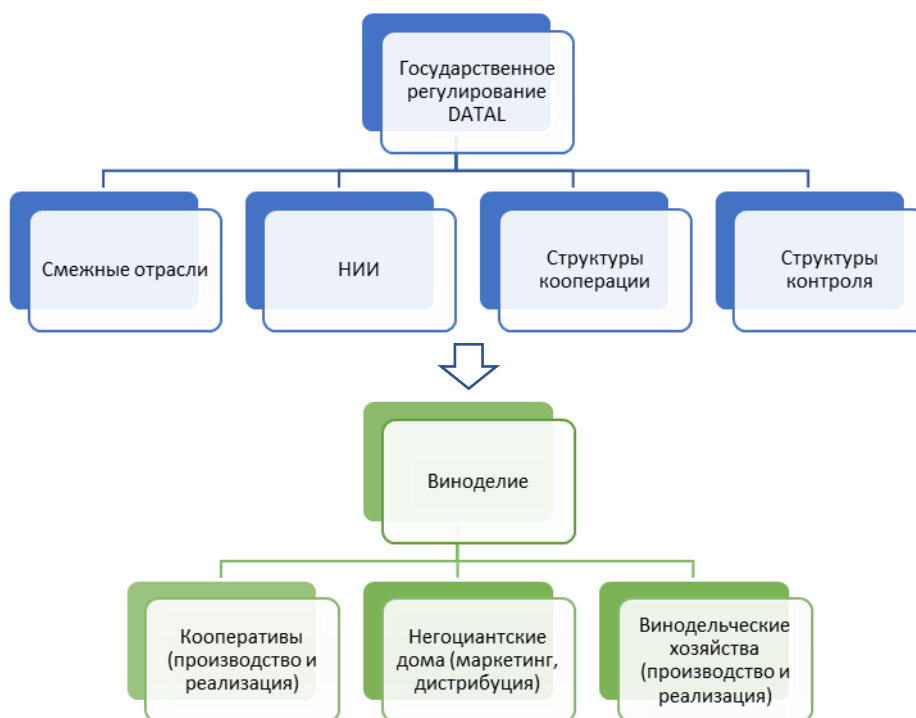


Рис. 1. Обобщенная структура винного кластера Франции

Кроме того, исторически сложившиеся факторы производства, человеческий капитал (высококвалифицированные виноделы) и государственная поддержка винодельческих хозяйств и кооперативов в

рекультивации земель, основанной на долгосрочном использовании земель, обеспечивают стабильное развитие.

Выводы. Успешность кластера зависит от управления им на уровнях знаний, инноваций, организации процесса, взаимоотношения с государством, мониторинга мирового рынка. Факторами, способными стимулировать создание региональных кластеров также могут быть:

1. Целевое участие государства в создании кластеров.
2. Личная заинтересованность потенциального инвестора.
3. Обслуживание государственных агентов.
4. Обслуживание государственных транспортных маршрутов.
5. Неблагоприятная социально-экономическая ситуация.
6. Социальная специфика региона.
7. Природные условия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Проняева Л.И., Федотенкова О.А, Павлова А.В. Кластерные инициативы как инструмент развития конкурентоспособности экономики.// Вестник ВГУ. Экономика и управление, 2018.- №1 - С. 43-52.
2. Porter M. The French Wine Cluster. Microeconomics of Competitiveness. Режим доступа: https://www.isc.hbs.edu/Documents/resources/courses/moc-course-at-harvard/pdf/student-projects/France_Wine_2013.pdf
3. The French Wine Industry. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/338716959_The_French_Wine_Industry

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОРУПЦІЯ. МЕТОДИ БОРОТЬБИ В УКРАЇНІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ

Володько Сергій Сергійович

курсант

Луганський державний університет
внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка
м. Сєвєродонецк, Україна

Науковий керівник

Хайруліна Наїля Фаритівна

Викладачка кафедри іноземних мов
Луганський державний університет
внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка
м. Сєвєродонецк, Україна

Корупція як і інші суспільні явища супроводжувала розвиток суспільства та разом з ним пристосовувалася до подальшого існування, але, незважаючи на це, в окремих умовах корупція пронизувала сфери державного управління та формувала умови за яких подальше функціонування держави без неї стає неможливим, в інших упродовж її застосування унеможлиблювався подальший стан державного існування. Попри громадської думки, що корупційні злочини завдають мінімальної суспільної шкоди, феномен корупції в сучасних суспільствах став чинником загрози державного суверенітету, територіальної цілісності та економічної незалежності в державах, де цій проблемі не приділяють достатньої уваги та не реалізують відповідних заходів щодо її подолання.

Досліджуючи корупційні фактори, які впливають на посадових осіб, слід зазначити, що у більшості випадках головним чинником корумпованості державного апарату в Україні за чотирнадцятий рік слід вважати нестабільне

економічне становище в державі, що вплинуло на отримання посадовими особами неправомірної вигоди. Подолання такого скрутного становища за умови відсутності активів для масштабних реформ призвело до запозичення досвіду Сінгапурського уряду, яке проводило свою антикорупційну політику в умовах виснаженого економічного стану, сутність якого полягала у створенні окремих органів запобігання корупції та аналогічних за своєю направленістю карних органів. Опираючись на цей досвід Верховною Радою України 14 жовтня 2014 року були прийняті Закон України «Про запобігання корупції», що регламентував діяльність Національного агентства з питань запобігання корупції, та Закон України «Про Національне антикорупційне бюро України», що стало початком створення національного антикорупційного законодавства.

Національне агентство з питань запобігання корупції (далі – Національне агентство) є центральним органом виконавчої влади зі спеціальним статусом, який забезпечує формування та реалізує державну антикорупційну політику [ст. 1 ЗУ «Про Національне антикорупційне бюро України»]. На Національне агентство як на орган зі спеціальним статусом покладено завдання здійснення державної реєстрації матеріального та нематеріального майна, грошових активів та надходжень суб'єктів декларування отриманих у зв'язку з їх професійною, науковою, культурною, медичною чи іншою діяльністю. Також агентство забезпечує та встановлює порядок декларування, приймає звернення від громадян щодо порушення цього порядку та надає правову допомогу щодо декларування майна та надходжень. За своєю спрямованістю Національне агентство з питань запобігання корупції є превентивним органом у сфері протидії та запобіганні корупції, тому завдання щодо виявлення, розслідування та припинення вчинення корупційних злочинів покладено на Національне антикорупційне бюро України.

Національне антикорупційне бюро України (далі – Національне бюро) є державним правоохоронним органом, на який покладається попередження, виявлення, припинення, розслідування та розкриття корупційних правопорушень, віднесених до його підслідності, а також запобігання

вчиненню нових. Завданням Національного бюро є протидія кримінальним корупційним правопорушенням, які вчинені вищими посадовими особами, уповноваженими на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, та становлять загрозу національній безпеці, а також вжиття інших передбачених законом заходів щодо протидії корупції [ст. 4 ЗУ «Про запобігання корупції»]. Слід зазначити, що порядок розслідування корупційних правопорушень Національним бюро дещо змінений, через відмінності суб'єкта досудового розслідування. На відміну від сталої конструкції слідчий та оперативний робітник в бюро замінює ці функції детектив, що є за своєю сутністю поєднання функцій та завдань цих посад.

Також у зв'язку з антикорупційною політикою в державі були внесені зміни щодо Закону України «Про прокуратуру» додавши до системи прокуратури Спеціалізовану антикорупційну прокуратуру, а також внесення змін до Закону України «Про Національну поліцію» долучено до правових основ діяльності поліції положення щодо протидії корупції згідно якої на працівників поліції (поліцейських та державних службовців) поширюється дія Закону України «Про запобігання корупції» [ч. 2 ст. 3 ЗУ «Про Національну поліцію»]. Всі ці зміни нормативно закріплені в статті 1 Закону України «Про запобігання корупції» визнаючи органи прокуратури та органи Національної поліції України на рівні з Національним антикорупційним бюро України та Національним агентством з питань запобігання корупції спеціально уповноваженими суб'єкти у сфері протидії корупції.

Підсумовуючи всі вище згадані дії щодо боротьби з корупцією слід зробити висновок, що з урахуванням скрутного економічного стану в державі на момент формування законодавства протидії корупції було створено відповідні органи щодо попередження, розслідування та запобігання вчинення корупційних злочинів. Окрім цього, було додано до системи спеціально уповноважених суб'єктів у сфері протидії корупції вже існуючі органи в системі правопорядку з поєднанням своїх основних завдань, що забезпечило супровід кримінального провадження щодо корупційного злочину

відповідними органами від етапу досудового розслідування до етапу судового процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. ст. 1 ЗУ «Про Національне антикорупційне бюро України».
2. ст. 4 ЗУ «Про запобігання корупції».
3. ч. 2 ст. 3 ЗУ «Про Національну поліцію».

НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

Кузьменко Вікторія Володимирівна,

Пуркар Діана Петрівна

Студенти

Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки

Національної академії Служби безпеки України

м. Київ, Україна

На разі у світі поширюється гостра респіраторна інфекційна хвороба COVID-19, яка спричинена коронавірусом SARS-CoV-2 (далі - COVID-19). Всесвітня організація охорони здоров'я визнала коронавірусну інфекційну хворобу COVID-19 пандемією.

Кабінетом Міністрів України було запроваджено певні карантинні заходи, з метою протидії поширенню хвороби COVID-19, які спрямовані на призупинення діяльності або обмеження діяльності деяких суб'єктів господарювання. Вперше була в Україні випущена постанова Кабінету Міністрів України від «11» березня 2020 року № 211 «Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2. [1]

COVID-19 загальмував роботу усіх сфер діяльності людського життя. А для влади кожної країни, і нашої у тому числі, це був новий виклик захисту своїх громадян та посилення захисту національної безпеки. В умовах пандемії та загального хаосу саме національна безпека однією з перших становиться манливою для різного роду посягань.

У той час, як малий та середній бізнес закривається, правоохоронні органи, Служба безпеки України та уряд працюють у закритому, але активному режимі.

Почнемо з фейкових новин та хакерських атак, які на початку пандемії могли викликати паніку та повсюдний страх серед населення, що, як наслідок, могло б підірвати стан національної безпеки і зробити її легкою здобиччю для

недругів.

Відомо, що за період дії карантинних заходів, кіберфахівці Служби безпеки України заблокували понад 2,6 тисячі спільнот з понад мільйонною аудиторією, викрили 385 інтернет-агітаторів, які поширювали різноманітні фейки про епідемію COVID-19. Вони спрямовані на створення штучної паніки або містять заклики до порушення умов карантину.[2] Тільки за факт того, що така інформація вирує в Інтернеті, вже варто подбати про покращення захисту національної безпеки та інформації з обмеженим доступом, яка циркулює і є стратегічно важливою для України.

Протягом 2020 року, приблизно під час дії карантинних заходів, судами винесено 16 обвинувальних вироків щодо інтернет-пропагандистів, які умисно здійснювали деструктивну інформаційну діяльність на шкоду державній безпеці України з використанням соціальних мереж.

Далі ми спостерігаємо спад економіки та незадоволення населення. Що погано відображається також і на державному бюджеті країни. Закриття мереж магазинів, скорочення персоналу на виробництвах та повернення повністю буденного способу життя через закриття рекреаційних зон та відміни будь-яких культурних заходів викликає погані настрої серед громадян та погіршення загального соціального клімату. Тобто це стосується одразу ж двох складових національних інтересів: людина і громадянин, суспільство, які прописані у Законі України «Про національну безпеку України». [3]

Велика відповідальність лягає також на місцеву владу. Місцева влада кожного регіону, міста, району та селища мають суворо виконувати вимоги, зазначені у постановах та законах України, та контролювати дотримання карантинного режиму у межах своїх повноважень. Задля цього видаються місцеві укази та розпорядження, координується робота контролюючих органів, з'являються нові правила. З цього робимо висновок, що кожний сектор державного управління пристосовується до нових умов роботи з ціллю якнайкраще забезпечити умови для комфортного, за можливості, проживання та недопущення поширення інфекційної хвороби COVID-19.

Слід зазначити, що на сайті Міністерства охорони здоров'я передбачено рекомендаційний перелік заходів, які допоможуть зменшити поширення коронавірусної інфекційної хвороби COVID-19 для комерційних підприємств та для кожної окремої особи. Таким чином, відбувається інформування щодо особистого та колективного захисту.

Щоденно ведеться статистика захворювання, яка є загальнодоступною. Отже, можемо сказати, що в Україні дійсно дотримуються права на інформацію, що є позитивним показником виконання владою їх зобов'язань у сфері інформування населення.

На нашу думку, дійсно варто остерігатися шахрайства, яке адаптувалось під нові схеми, кібератак, вірусного маркетингу (підробки під час пандемії) та загалом кіберзлочинності, яка на фоні дистанційного навчання або дистанційної роботи розвивається новими шляхами та способами, оскільки деякі організації дають доступ працівникам/студентам до своїх серверів. [4]

Спалах коронавірусної хвороби дав можливість швидко заробити, оскільки злочинці використовують брак справжніх продуктів і побоювання простих громадян. Прибуток, отриманий злочинцями в цей кризовий період, ймовірно, дуже істотний, оскільки вони діють у повному нехтуванні до здоров'я і благополуччя всіх нас. Хтось шукає вигоду навіть у важкі для всього світу часи, не дбаючи при цьому ні про мораль, ні про власне здоров'я, ні про наслідки.

І, звісно ж, не слід забувати про пропагандистські програми, спрямовані на дезінформування та занепокоєння громадян або відволікання правоохоронних органів від їх основної роботи, про роботу іноземних спецслужб і постійний моніторинг за станом розвідки країни-цілі та про нестабільну ситуацію на сході, яка за часів поширення коронавірусної інфекційної хвороби COVID-19 не стала кращою.

Підсумовуючи, слід наголосити на тому, що національна безпека завжди буде під прицілом так чи інакше, навіть у часи пандемії. Змінюються лише способи та методи повалення її стійкості залежно від супутніх умов та

обставин. Зауважимо, що зараз захищеність національної безпеки на належному рівні завдяки непереривній роботі Служби безпеки України, як зазначалось вище, контролю з боку уряду та сталій свідомості громадян України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Постанова Кабінету Міністрів України «Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2» від 11 березня 2020 р. № 211 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020-п#Text>

2. Робота СБУ під час карантинних заходів // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://ssu.gov.ua/novyny/7638>

3. Закон України «Про національну безпеку України» Верховна Рада України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>

4. Проблеми національної безпеки в умовах COVID-19: аналіз кримінального ландшафту// [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://yur-gazeta.com/publications/practice/kriminalne-pravo-ta-proces/problemi-nacionalnoyi-bezpeki-v-umovah-covid19-analiz-kriminalnogo-landshaftu-v-es-.html>

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Ларіщев Олександр Олександрович,

Нога Ігор Володимирович

Студенти

Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки

Національної академії Служби безпеки України

м. Київ, Україна

Кожен бізнес-процес, керований технологіями, піддається загрозам безпеці та конфіденційності. Складні технології здатні боротися з атаками кібербезпеки, але цього недостатньо, організації повинні забезпечити, щоб бізнес-процеси, політики та поведінка робочої сили також мінімізували або пом'якшували ці ризики.

Оскільки цей шлях не є ні простим, ні зрозумілим, компанії застосовують основи, які допомагають направлятися до кращих практик інформаційної безпеки. Тут вступають у дію системи управління інформаційною безпекою.

Система управління інформаційною безпекою (СУІБ) - це структура політик та засобів контролю, які систематично керують безпекою та ризиками на всьому вашому підприємстві.

Ці засоби контролю безпеки можуть відповідати загальним стандартам безпеки або бути більш зосередженими на вашій галузі. Наприклад, ISO 27001 - це набір специфікацій, що детально описують, як створювати, керувати та впроваджувати політики та засоби управління СУІБ. ISO не передбачає конкретних дій, натомість він надає настанови щодо розробки відповідних стратегій системи управління інформаційною безпекою.

Проведення комплексу заходів із побудови системи управління інформаційною безпекою відповідно до вимог стандарту ISO 27001 **дозволить вирішити такі завдання:**

- **Підвищення рівня безпеки.** Стандарт розроблений з урахуванням

кращих світових практик забезпечення інформаційної безпеки;

- **Управління.** Стандарт передбачає побудову циклічного і керованого процесу забезпечення інформаційної безпеки;
- **Оптимізація витрат.** СУІБ дозволяє оптимізувати і обґрунтувати витрати на інформаційну безпеку;
- **Ризики.** Зниження рівня фінансових ризиків, пов'язаних з інформаційною безпекою, шляхом їх ідентифікації, оцінки та прийняття адекватних захисних заходів;
- **Привабливість.** Підвищення ступеня привабливості компанії на внутрішньому і зовнішньому ринках (конкурентні переваги);
- **Довіра.** Підвищення довіри з боку акціонерів, клієнтів, партнерів і контрагентів;
- **Репутація.** Підвищення рівня ділової репутації шляхом сертифікації СУІБ, яка демонструє високий рівень зрілості компанії. [1]

Основи системи управління інформаційної безпеки зазвичай зосереджені на оцінці ризиків та управлінні ними. Організації, що працюють у жорстко регульованих галузевих вертикалях, таких як охорона здоров'я або національна оборона, можуть вимагати широкого кола заходів безпеки та стратегії зменшення ризику, тобто постійного вдосконалення інформаційної безпеки.

Хоча система управління інформаційною безпекою призначена для створення цілісних можливостей управління інформаційною безпекою, цифрова трансформація вимагає від організацій постійного вдосконалення та вдосконалення своїх засобів безпеки. Структура та межі, визначені СУІБ, можуть застосовуватися лише протягом обмеженого періоду часу, і робоча сила може боротися з їх прийняттям на початкових етапах. Завданням організацій є еволюція цих механізмів контролю безпеки, оскільки їх ризики, культура та ресурси змінюються.

Відповідно до ISO 27001, впровадження СУІБ дотримується моделі **Plan-Do-Check-Act (PCDA)** для постійного вдосконалення процесів (Мал. 1):

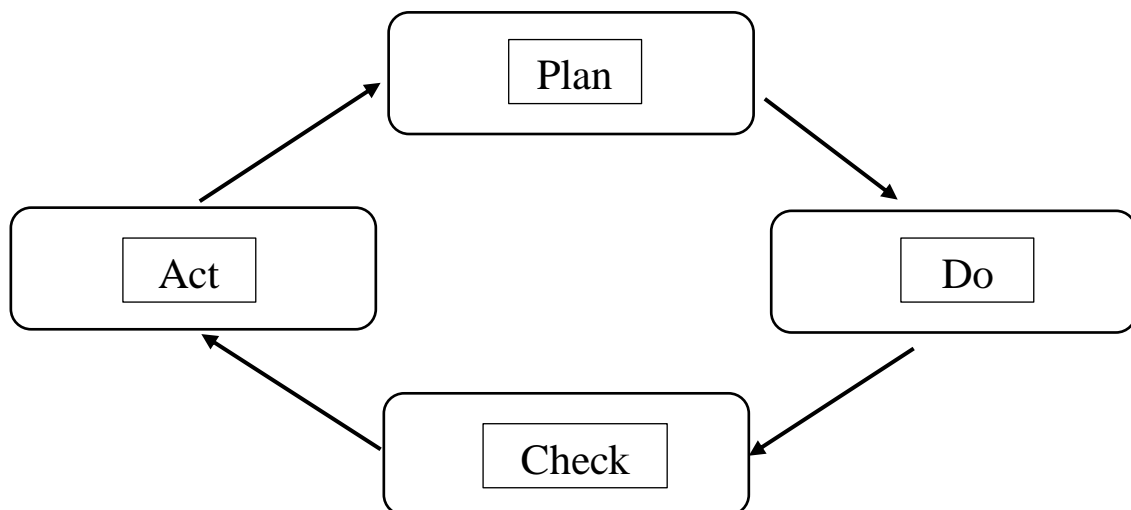
Плануйте (Plan). Визначення проблеми та збирання корисної інформації

для оцінки ризику безпеки. Знаходження політики та процесів, які можна використовувати для усунення першочергових проблем. Розробити методи для постійного вдосконалення можливостей управління інформаційною безпекою.

Робіть (Do). Впровадити розроблену політику та процедуру безпеки. Впровадження повинне відповідати стандартам ISO, але фактичне впровадження базується на ресурсах, доступних вашій компанії.

Перевірте (Check). Моніторинг ефективності політики та засобів управління системою управління інформаційною безпекою.

• **Дійте (Act).** Зосередьтеся на постійному вдосконаленні. Документуйте результати, діліться знаннями та використовуйте цикл зворотного зв'язку для вирішення майбутніх ітерацій втілення моделі PCDA моделі політики та засобів управління СУІБ. [2]



Мал. 1. Модель постійного вдосконалення процесів

Отже, система управління інформаційною безпекою і сертифікація на відповідність стандарту ISO 27001 дає компанії такі переваги:

- управління інформаційною безпекою компанії в рамках єдиної корпоративної політики;
- управління ризиками та їх своєчасне виявлення;
- зниження ризиків від зовнішніх і внутрішніх загроз;
- систематизація процесів забезпечення ІБ;
- встановлення пріоритетів компанії в області ІБ.

У свою чергу це забезпечує компанії конкурентну перевагу, демонструючи здатність керувати інформаційними ризиками, при цьому також збільшується капіталізація компанії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Побудова системи управління інформаційною безпекою // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <http://unit.com.ua/ua/postroenie-sistemy-upravleniya>
2. Система управління інформаційною безпекою // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://core.ac.uk/download/pdf/48401951.pdf>

УПРАВЛІННЯ ІНЦИДЕНТАМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Ларіщев Олександр Олександрович,

Нога Ігор Володимирович

Студенти

Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки

Національної академії Служби безпеки України

м. Київ, Україна

Управління інцидентами є однією з найважливіших процедур управління інформаційною безпекою (ІБ). Під поняттям «інцидент» розуміється будь-яка подія, що не є елементом нормального функціонування певного сервісу і при цьому впливає, або здатна вплинути, на роботу цього сервісу шляхом його переривання або зниження якості. Відповідно до діючих міжнародних та вітчизняних стандартів у галузі управління інцидентами інформаційної безпеки(УІБ), першим і найважливішим кроком є своєчасне та коректне усунення наслідків інциденту. Далі, необхідно розслідувати інцидент, виконати оцінку необхідності дій щодо усунення причин інциденту, якщо потрібно – реалізувати їх, а також виконати дії щодо попередження повторного виникнення інциденту (превентивні заходи).[1]

Специфічні питання УІБ розглядаються та регламентуються такими міжнародними та національними документами: ISO 20000, ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27035, CMU/SEI-2004-TR-015, NIST SP 800-16, ITU-T X-1051, ITU-T E.409.

В багатьох компаніях не завжди можливо прослідкувати за зміною кількості та характеру ІБ – відсутня процедура управління інцидентами. Зазвичай відсутність інцидентів не вказує на те що система управління безпекою працює правильно, а вказує лише на те, що інцидент не фіксується.

В загальному випадку, ознаки інциденту поділяються на дві основні категорії, повідомлення про те, що інцидент відбувається в даний момент і повідомлення про те, що інцидент можливо, станеться в недалекому майбутньому.

До теперішнього часу в міжнародній практиці розроблено достатню кількість нормативних документів, що регламентують питання управління інцидентами інформаційної безпеки. Необхідно відзначити, що питання управління інцидентами виникає не тільки в рамках забезпечення інформаційної безпеки, але й при управлінні IT-сервісами в цілому. Сімейство міжнародних стандартів ISO 20000:2005 в розділі Service Delivery and Support описує ряд вимог щодо організації процесу управління інцидентами в IT-інфраструктурі. Згідно зазначеним стандартам під інцидентом розуміється "будь-яка подія, що не є елементом нормального функціонування служби і при цьому надає або здатна надати вплив на подання служби шляхом її переривання або зниження якості".[2]

Специфічні питання управління інцидентами інформаційної безпеки розглядаються в наступних документах:

- ISO/IEC 27001:2005 Information security management system. Requirements. В рамках даного стандарту висуваються загальні вимоги до побудови системи управління інформаційною безпекою, що відносяться у тому числі і до процесів управління інцидентами.
- ISO/IEC TR 18044 Information security incident management. Даний документ описує інфраструктуру управління інцидентами в рамках циклічної моделі PDCA. Наводяться докладні специфікації для стадій планування, експлуатації, аналізу і поліпшення процесу. Розглядаються питання забезпечення нормативно-розпорядчою документацією, ресурсами, приводяться докладні рекомендації щодо необхідних процедур.
- CMU/SEI-2004-TR-015 Defining incident management processes for CISRT. Цей документ описує методологію планування, впровадження, оцінки і поліпшення процесів управління інцидентами. Основний наголос робиться на організації роботи CISRT (Critical Incident Stress Response Team) – групи або підрозділів, які забезпечують сервіс і підтримку запобігання, обробки і реакції на інциденти інформаційної безпеки. Вводиться ряд критеріїв, на підставі яких можна оцінювати ефективність даних сервісів, приводяться докладні процесні карти.

В рамках даного проекту неможливо розглянути всі наявні рекомендації щодо управління інцидентами, і цілком ймовірно, що найбільш ефективним для конкретної організації буде використання якої-небудь іншої методології, у тому числі і розробленої самостійно. Але, будь-яка використовувана методологія повинна бути сумісна з основними сучасними стандартами на системи управління, такими як ISO/IEC 27001 та ISO 20000.[4]

Розробка і реалізація процесу управління інцидентами ІБ відповідно до кращих практик забезпечує чітке визначення ролей і відповідальності всіх фахівців за якісне і своєчасне реагування на інциденти ІБ; надавати оперативну інформацію для моніторингу ефективності прийнятих захисних заходів; надавати необхідну інформацію для коректного проведення аналізу ризиків ІБ.[3]

Отже, організація процесу управління інцидентами інформаційної безпеки дозволить:

- підвищити рівень інформаційної безпеки;
- звернути увагу до попередження інцидентів шляхом віднаходження причин;
- знищити негативні наслідки на бізнес-процеси організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Теоретичні основи побудови та функціонування системи управління інцидентами інформаційної безпеки // [Електронний ресурс]– Режим доступу: <https://www.researchgate.net/publication/312309075>

2. Система управління інцидентами інформаційної безпеки // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://coggle.it/diagram/XhvYtiTykLSs5M3q/t/%>

3. Розслідування інцидентів інформаційної безпеки // [Електронний ресурс]– Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/9600/1/11.pdf>

4. Нормативно-правове забезпечення управління інцидентами інформаційної безпеки// [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://studfile.net/preview/5382393/page:4/>